Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 225

Projet d'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine

Rapport d'enquête et d'audience publique

Mai 2006

Québec

La notion d'environnement

Les commissions du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement examinent dans une perspective de développement durable les projets qui leur sont soumis en appliquant la notion d'environnement retenue par les tribunaux supérieurs, laquelle englobe les aspects biophysique, social, économique et culturel.

Remerciements

La commission remercie les personnes et les organismes qui ont collaboré à ses travaux ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement qui a assuré le soutien nécessaire à la production de ce rapport.

Édition et diffusion

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732

Internet : www.bape.gouv.qc.ca
Courriel : communication@bape.gouv.qc.ca

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2006
ISBN 2-550-47042-7 (version imprimée)
ISBN 2-550-47043-5 (PDF)

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 5 mai 2006

Monsieur Claude Béchard
Ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

J'ai le plaisir de vous soumettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement portant sur l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine. Ce mandat d'enquête et d'audience publique, qui a débuté le 23 janvier 2006, était sous la responsabilité de M. François Lafond, secondé par M. Michel Germain.

À l'issue de ses travaux, la commission conclut que l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique est justifié. Elle est toutefois d'avis que l'évaluation des besoins d'enfouissement devrait être restreinte aux 25 prochaines années. Une capacité de 62 000 m³ pourrait être permise afin de répondre aux besoins d'enfouissement futurs, mais également pour disposer des résidus accumulés depuis plusieurs années.

La commission souligne l'importance de protéger l'avant-dune de la dune bordière afin de préserver l'intégrité du milieu dunaire. À cet égard, elle est d'avis qu'une expertise sur la stabilité à long terme de ce milieu s'impose avant l'autorisation éventuelle du projet et qu'un suivi annuel devrait être fait.

La commission est également convaincue de la nécessité de connaître la nature des cendres d'incinération actuellement accumulées ainsi que la qualité du sol et de l'eau souterraine avant l'autorisation éventuelle du projet. Enfin, j'attire votre attention sur le fait que les coûts de la gestion actuelle des matières résiduelles sont relativement élevés comparativement à la moyenne québécoise. La réalisation du projet, conjugué à une éventuelle rénovation de l'incinérateur, pourrait augmenter significativement ces coûts.

Le président,

William J. Cosgrove

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 3 mai 2006

Monsieur William J. Cosgrove
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous transmettre le rapport d'enquête et d'audiences publique de la commission chargée d'examiner le projet d'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine.

Au terme de l'audience publique et après analyse, la commission a déterminé que l'évaluation des besoins annuels d'enfouissement de 1 725 m³ semble réaliste et elle conclut que l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine est justifié. Toutefois, la commission juge que la projection des besoins d'enfouissement sur une période de 50 ans est trop longue et que l'évaluation de ces besoins devrait être limitée aux 25 prochaines années. Une capacité supplémentaire devrait être prévue pour y enfouir éventuellement les matières résiduelles, le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée accumulés depuis de nombreuses années.

D'entrée de jeu, il est important de noter le consensus des participants pour protéger la dune bordière. À cet effet, la commission souligne sa grande valeur écologique et elle considère qu'il importe de protéger l'avant-dune afin de préserver l'intégrité du milieu dunaire. De plus, une expertise sur la stabilité à long terme de ce milieu s'impose avant l'autorisation éventuelle du projet, tout comme un suivi annuel.

Les nombreux arrêts de l'incinérateur au cours des dernières années justifient l'installation d'une plateforme d'entreposage temporaire qui permettrait l'accumulation des matières résiduelles pendant une durée d'interruption de service à l'incinérateur de 60 jours.

...2

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Toutefois, l'aménagement d'une seconde plateforme d'entreposage n'est pas justifié et la commission est d'avis que la rénovation de l'incinérateur ou l'acquisition préventive de pièces de rechange névralgiques serait des avenues à privilégier.

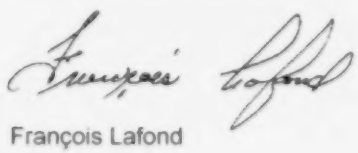
Le terrain du Centre de gestion des matières résiduelles pourrait être contaminé à cause de l'entreposage sur le sol de résidus d'incinération et de matières résiduelles solides. Une caractérisation du sol et de l'eau souterraine devrait être réalisée avant l'autorisation éventuelle du projet pour vérifier si l'emplacement retenu pour accueillir les cellules du lieu d'enfouissement technique devrait préalablement être décontaminé.

Par ailleurs, la qualité physicochimique des résidus d'incinération générés n'est pas connue, ce qui ne permet pas d'anticiper les caractéristiques du lixiviat issu de la percolation de l'eau ni les conséquences d'une fuite de ce dernier sur la qualité de l'eau souterraine. Ainsi, la commission est d'avis que les résidus d'incinération devraient être caractérisés dans le cadre de l'analyse environnementale du projet.

Les déplacements quotidiens de centaines d'oiseaux qui se nourrissent au Centre de gestion des matières résiduelles pourraient constituer un risque pour la sécurité aérienne. Conséquemment, la commission est d'avis que, dans le cadre de l'analyse environnementale du projet, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait entamer une démarche portant sur ce risque avec Transports Canada.

En terminant, je tiens à remercier mon collègue, M. Michel Germain, et à souligner l'excellente contribution de chacun des membres de l'équipe de la commission tout au long de nos travaux.

Le président de la commission,



François Lafond

Table des matières

Introduction 1

Chapitre 1 Les opinions et préoccupations des participants 7

La gestion actuelle des matières résiduelles 7
Le Centre de gestion des matières résiduelles 7
Les rebuts encombrants 8

Le projet de lieu d'enfouissement technique 9
Sa justification 9
Son aménagement 9
Son coût 10

Les impacts 10
Le milieu dunaire 11
Le traitement du lixiviat aux stations d'épuration municipales 12
Le comité de vigilance 13

Les efforts de réduction et de valorisation des matières résiduelles 13

Chapitre 2 La raison d'être du projet 15

La gestion actuelle des matières résiduelles 15
Le Centre de gestion des matières résiduelles 16
L'historique du dossier 18
Les ratés de l'incinérateur 19
Les plaintes et les avis d'infraction 20

La gestion prévue des matières résiduelles 23
Les besoins en enfouissement 23
Les besoins en entreposage temporaire 35

Chapitre 3 Les impacts et les risques liés au projet 39

La conformité au schéma d'aménagement 39

La qualité du sol et de l'eau 40
La situation actuelle 40
L'impact du projet 41

La montée du niveau de la mer 44
Les relevés et les projections 44
L'analyse de la situation 46
La qualité de l'air 49
La Dune du Sud : un écosystème sensible 50
Les caractéristiques du milieu dunaire 51
L'impact du projet sur le milieu naturel 53
Les ondes de tempête 55
L'intégration au paysage 58
Les oiseaux et la sécurité aérienne 59
L'impact sur le compte de taxes 61
Le comité de vigilance 62
Conclusion 65
Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat 69
Annexe 2 La documentation 75
Bibliographie 87

Figure et tableaux

Figure 1 Le Centre de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine et les infrastructures du LET projeté 5

Tableau 1 Le bilan des matières résiduelles générées de 2001 à 2005 25

Tableau 2 Répartition des matières générées pour les secteurs municipal et ICI 25

Tableau 3 Les matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine générées selon le secteur en 2002 26

Tableau 4 Les matières résiduelles générées selon le secteur au Québec en 2002 26

Tableau 5 L'évaluation des besoins futurs en enfouissement 31

Tableau 6 Volume estimé de mâchefer et de matériaux secs destinés à l'enfouissement au cours des années 2001 à 2005 33

Tableau 7 La synthèse des coûts pour l'enfouissement du mâchefer et des matériaux secs 34

Tableau 8 Les interruptions à l'incinérateur de 2001 à 2005 35

Introduction

Le 22 décembre 2005, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique sur le projet d'établissement d'un lieu d'enfouissement technique (LET) aux Îles-de-la-Madeleine par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.

En juin 1993, le ministre de l'Environnement (maintenant le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs) recevait de la MRC des Îles-de-la-Madeleine un avis de projet relatif à l'établissement du LET. Une étude d'impact a été produite en avril 1994 puis, en mars 1995, un second document fournissant des informations supplémentaires a suivi. Le dossier est ensuite demeuré en suspens jusqu'en octobre 2004, époque à laquelle la municipalité des Îles-de-la-Madeleine a déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un rapport modifiant la conception technique du projet. Enfin, en juillet 2005, un avis de recevabilité de l'étude d'impact a été émis par le Ministère.

À la suite de l'avis de recevabilité, le Ministre donnait au BAPE le mandat de rendre publique l'étude d'impact et de tenir une période d'information et de consultation publiques du 28 septembre au 12 octobre 2005. C'est lors de cette période qu'une requête d'audience publique a été adressée au Ministre.

Le mandat d'audience publique confié au BAPE en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) a débuté le 23 janvier 2006. La commission formée à cette fin par le président du BAPE a tenu à Cap-aux-Meules, les 24 et 25 janvier 2006, la première partie de l'audience publique. Six mémoires lui ont été présentés à la seconde partie de l'audience publique tenue le 21 février au même endroit. À ces mémoires s'ajoute une présentation verbale.

La description du projet

Actuellement, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine achemine ses matières résiduelles au Centre de gestion des matières résiduelles situé à Havre-aux-Maisons. Ce centre traite et élimine les matières résiduelles dans l'une ou l'autre de ses trois filières de traitement, soit la plateforme de compostage, le centre de tri et l'incinérateur. Les débris de construction ou de démolition et les résidus d'incinération

constitués de mâchefer[1], de cendre volante et de chaux usée ne sont pas valorisés. Ils doivent donc être enfouis. La municipalité propose ainsi d'aménager un LET à proximité du Centre de gestion des matières résiduelles, conformément aux exigences prévues au nouveau *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* [Q-2, r. 6.02] entré en vigueur le 19 janvier 2006[2].

Situé dans le secteur de la Dune du Sud à Havre-aux-Maisons, le LET serait localisé sur un terrain appartenant en partie à la municipalité et au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (figure 1). De nouvelles superficies de terrain devraient être acquises afin d'établir une partie du LET et une zone tampon de 50 m au pourtour des installations. La municipalité des Îles-de-la-Madeleine privilégie ce secteur car il permettrait de regrouper les activités de traitement des matières résiduelles dans un milieu déjà dégradé par diverses activités humaines. De plus, le LET serait isolé des résidences, des terres agricoles et des réserves d'eau souterraine utilisées pour l'approvisionnement en eau potable.

Le LET aurait une superficie totale de 22 000 m^2 et son exploitation se ferait en deux phases d'une durée d'enfouissement de 25 ans chacune. La municipalité prévoit enfouir annuellement 1 640 t de matières résiduelles ou 82 000 t sur 50 ans. Chaque phase serait subdivisée en douze cellules d'enfouissement et un système d'imperméabilisation à double niveau de protection serait mis en place sous chacune d'elles. Cela consisterait à installer, du bas des cellules vers le haut, les éléments suivants :

- une assise en sable profilé à partir du sol en place ;
- un géocomposite bentonitique sur lequel reposerait un premier revêtement imperméable constitué d'une géomembrane en polyéthylène haute densité ;
- un système de collecte de deuxième niveau constitué d'un géofilet de drainage ;
- un second revêtement imperméable supérieur semblable au premier ;
- un réseau de collecte des eaux de lixiviation constitué de drains perforés et enrobés de pierre nette et d'un géotextile ;
- une couche de matériaux drainant constituée de sable grossier.

1. Le mâchefer est fait de scories solides, se présente sous forme de granules de couleur grise et contient un mélange de métaux, de verre, de silice, d'alumine, de calcaire, de chaux, de matières imbrûlées et d'eau (utilisée pour le refroidir).
2. Ce nouveau règlement remplace le *Règlement sur les déchets solides* [Q-2, r. 3.2] sauf exceptions prévues aux articles 157 et suivants du nouveau règlement.

Les eaux de lixiviation seraient collectées dans la partie basse du LET pour être acheminées par une conduite vers un bassin d'accumulation. Pour une période de deux ans, ces eaux seraient transportées par camion citerne vers une station municipale d'épuration des eaux usées pour y être traitées. Durant cette période, la municipalité caractériserait le lixiviat afin d'étudier le type de traitement le plus adéquat.

En outre, un fossé périphérique permettant d'évacuer les eaux de ruissellement serait mis en place autour des cellules. Afin de pallier un éventuel colmatage de ces fossés ou au moment de fortes pluies, un bassin d'infiltration est prévu au sud du LET de manière à faciliter l'infiltration des eaux (figure 1).

La municipalité prévoit installer un système d'évents passifs afin d'éviter que les biogaz ne s'accumulent sous le recouvrement final imperméable. L'exploitation du LET se ferait essentiellement en surélévation, et sa hauteur maximale serait de l'ordre de 10 m, incluant le recouvrement final, afin de s'intégrer au paysage environnant.

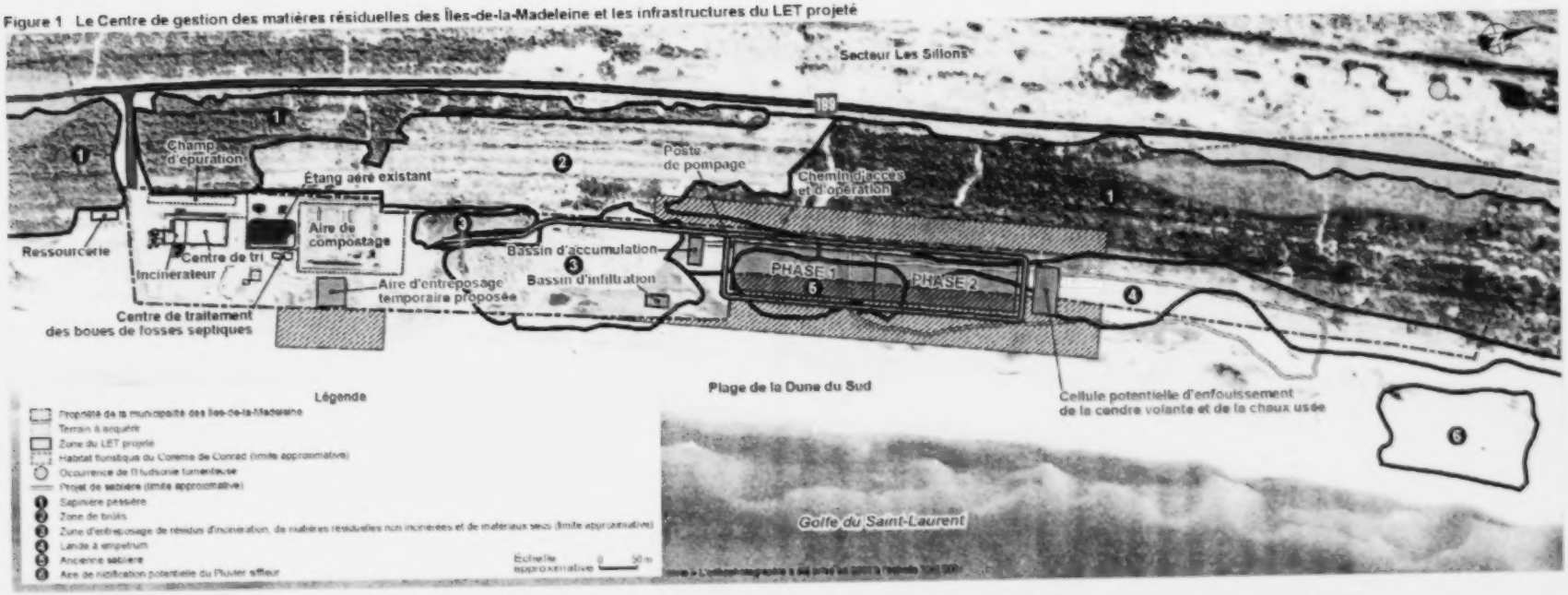
Durant une période de deux ans, la municipalité prévoit transporter la cendre volante et la chaux usée à l'extérieur de l'archipel. Elle se réserve cette période pour mieux connaître la quantité générée, caractériser leur composition et ainsi planifier leur gestion à long terme. Dans l'éventualité où la solution retenue serait l'enfouissement au Centre de gestion des matières résiduelles, elle aménagerait au nord du futur LET une cellule étanche à double niveau de protection réservée à l'enfouissement de ces résidus. Cette cellule aurait une superficie de 2 000 m^2 et recevrait annuellement près de 205 t de cendre volante et de chaux usée, pour une capacité totale de 10 100 t.

De plus, afin de pallier les désagréments occasionnés par une éventuelle défaillance de son incinérateur, la municipalité propose la construction d'une aire d'entreposage temporaire qui pourrait accueillir 2 135 m^3 (750 t) de matières résiduelles destinées à l'incinération, soit l'équivalent d'un arrêt de deux mois de l'incinérateur. D'une superficie de 1 225 m^2 et aménagée avec un système d'imperméabilisation à double niveau de protection, cette aire serait située tout près de l'incinérateur et de l'aire de compostage.

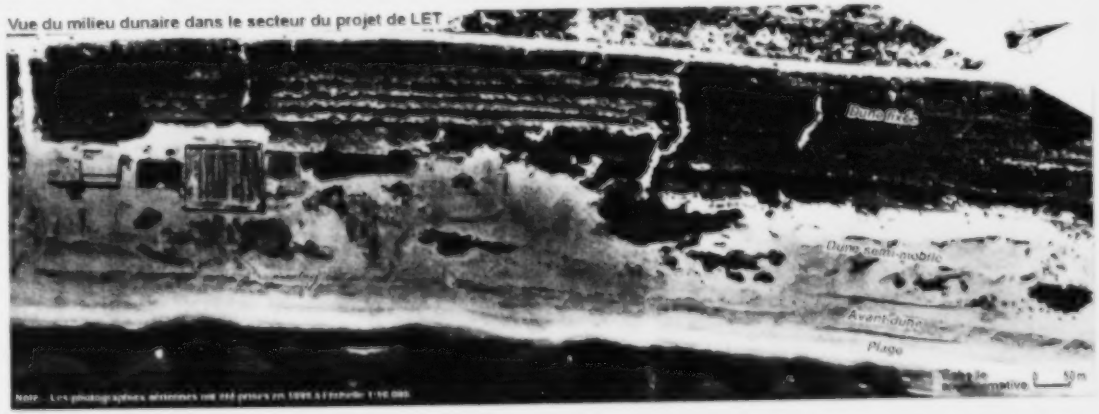
Enfin, la municipalité prévoit s'assurer de la qualité de l'aménagement du LET par un programme d'assurance qualité. Un programme de surveillance environnementale comprenant le suivi du lixiviat, des eaux souterraines, des eaux de surface et du biogaz est également prévu durant l'exploitation du LET et sa période de postfermeture. Un comité de vigilance et un fonds de suivi postfermeture seraient également constitués par la municipalité.

Le coût total pour l'aménagement des 24 cellules d'enfouissement, l'exploitation et la postfermeture du LET a été évalué à 6 855 732 $ en 2005, incluant les taxes. La municipalité prévoit commencer les travaux à l'automne de 2006.

Figure 1 Le Centre de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine et les infrastructures du LET projeté

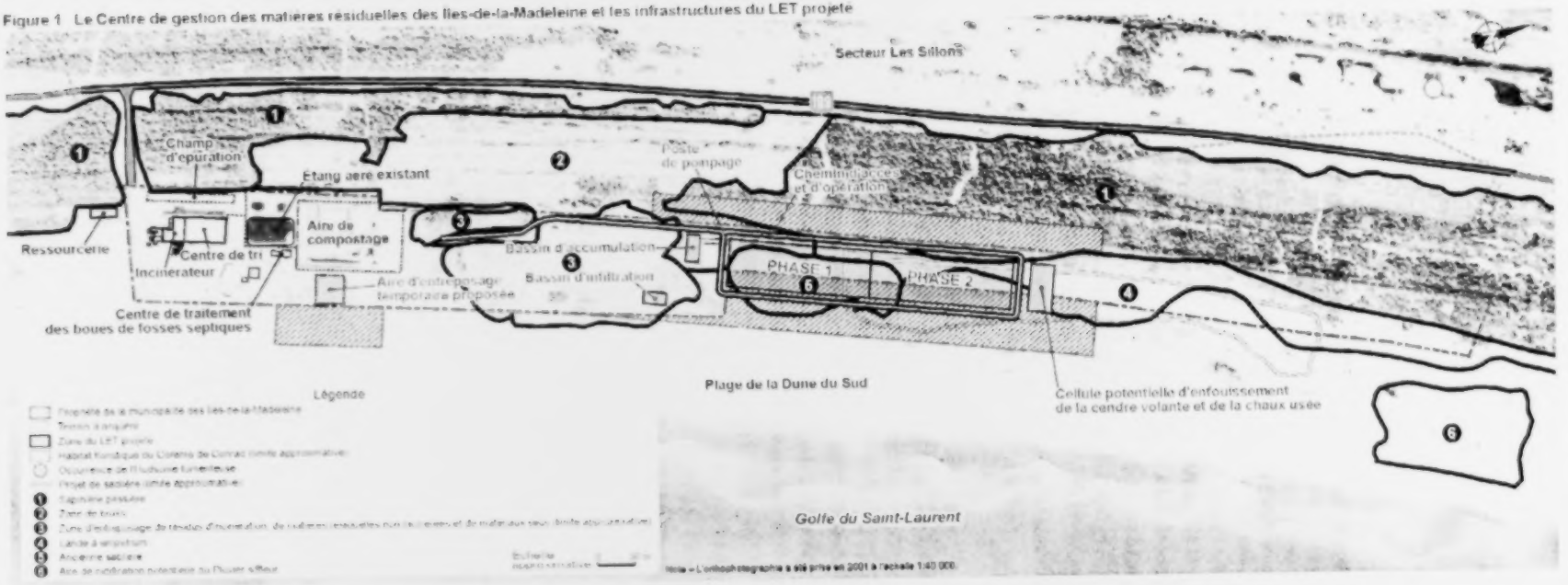


Vue du milieu dunaire dans le secteur du projet de LET

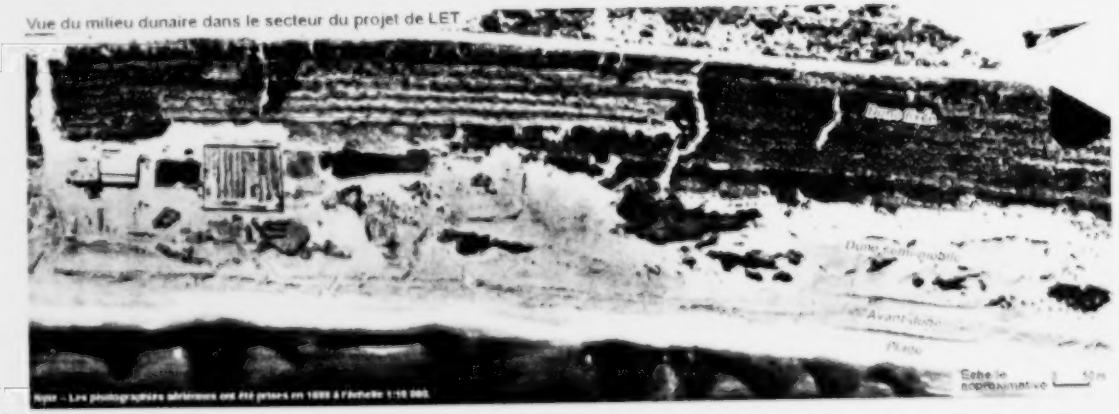


Sources : adaptées de PR3.4, figures 3 et 12 ; PR8.2, p. 5 ; DA8 ; DA10 ; DB13.1 ; DA15, figure 2.2 ; DB20, figure 5.

Figure 1 Le Centre de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine et les infrastructures du LET projeté



Vue du milieu dunaire dans le secteur du projet de LET



Sources : adaptée de PR1.4, figures 3 et 12 ; PR8.2, p. 5 ; DA8 ; DA10 ; DB11.1 ; DA15, figure 7.2 ; DB20, figure 5.

Chapitre 1 Les opinions et préoccupations des participants

Le présent chapitre dresse une vue d'ensemble des opinions et des préoccupations qu'ont exprimées les participants dans leur mémoire et lors de l'audience publique. Les principales préoccupations ont porté sur la gestion actuelle des matières résiduelles, sur le projet de LET proposé, sur ses impacts et, finalement, sur les efforts de réduction et de valorisation.

La gestion actuelle des matières résiduelles

Des participants sont préoccupés par la gestion actuelle des matières résiduelles sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine, et plus spécialement par la façon dont le Centre de gestion des matières résiduelles est opéré.

Le Centre de gestion des matières résiduelles

Des participants sont d'avis que le Centre de gestion des matières résiduelles devrait faire l'objet d'un grand nettoyage. L'organisme Attention FragÎles a mentionné qu'il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de contaminants liquides pouvant atteindre la mer, ni de résidus de plastiques qui s'envolent. Il suggère également que les cendres accumulées jusqu'ici soient enfouies conformément aux normes environnementales (DM4, p. 6). Quant au Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, il craint que les cendres accumulées sur le sol aient causé une contamination et propose à cet effet une caractérisation du terrain (DM5, p. 5 et 7). Il croit par ailleurs qu'il est difficile d'effectuer un bon contrôle des matières qui entrent au Centre :

> [...] des matières dangereuses (bois traité, peinture, solvants, huiles usées, etc.) peuvent être présentes dans les déchets et être brûlées ou enfouies, ce qui pourrait entraîner des impacts environnementaux significatifs. De même, nous nous demandons ce qu'il advient des déchets de laboratoire en provenance de la polyvalente, du cégep ou de l'hôpital.
> (*Ibid.*, p. 5)

Pour pallier ce manquement, il propose un programme municipal de gestion des matières dangereuses visant les industries, commerces et institutions et qui prévoirait des activités d'information et de sensibilisation auprès de la population de l'archipel (*ibid.*, p. 7).

D'autres jugent inadéquate la gestion actuelle de l'aire de compostage car elle :

> [...] occasionne des odeurs, particulièrement lors d'apports massifs de poisson ou de carcasses de phoque, comme ce fut le cas vers la fin de l'été dernier. Les citoyens en bordure du site en sont incommodés périodiquement (même s'ils ne font pas de plainte officielle) ; les activités extérieures deviennent alors impossibles.
> (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 11)

Selon eux, la municipalité, gestionnaire du Centre, devrait recouvrir minimalement l'aire de compostage. À l'égard du fonctionnement de l'incinérateur, ils soutiennent que :

> L'incinérateur nous semble être le maillon faible de ce système. Ce choix avait été fait dans le but de réduire le volume de déchets non récupérables. Or, le dernier bris de l'incinérateur a occasionné un empilement de presque 3 000 tonnes de déchets [...]. L'incinérateur est actuellement un mal nécessaire et on doit assurer sa fiabilité.
> (*Ibid.*, p. 9)

Ils croient important de bien gérer les émissions atmosphériques de l'incinérateur et les cendres de façon à réduire les coûts financiers et écologiques (*ibid.*, p. 17). À ce sujet, le Comité ZIP estime qu'il serait peut-être nécessaire de trouver une technologie d'incinération plus performante (DM5, p. 7). Quant à lui, Attention FragÎles a émis d'autres propositions telles que d'effectuer des réparations majeures ou construire un nouvel incinérateur dimensionné aux besoins, l'ancien étant maintenu comme équipement d'appoint ou de dépannage, si nécessaire. L'organisme a aussi recommandé qu'une étude sur la récupération de chaleur soit menée (DM4, p. 4).

Enfin, un citoyen est d'avis que des investissements sont nécessaires dans chacune des filières existantes au Centre de gestion des matières résiduelles afin que le LET projeté ne vienne que compléter un système performant de récupération et de recyclage (M. François Turbide, DT4, p. 66).

Les rebuts encombrants

Le Comité ZIP constate, après plusieurs campagnes de nettoyage, le rejet d'une grande quantité de rebuts encombrants dans le milieu naturel de l'archipel. À cet effet, il suggère à la municipalité d'augmenter le nombre de collectes de porte en porte de ces gros rebuts. Ce comité ainsi que l'organisme Attention FragÎles proposent l'aménagement de lieux de transbordement aux extrémités de l'archipel afin d'inciter les résidants de ces secteurs à éliminer correctement ces matières (DM5, p. 5 et 7 ; DM4, p. 4).

Le projet de lieu d'enfouissement technique

Les préoccupations et opinions des participants concernant le projet de LET traitent principalement de sa justification, de son aménagement et de son coût.

Sa justification

Les participants ne doutent pas de la raison d'être du projet. Une citoyenne croit qu' « un lieu d'enfouissement technique est une avenue intéressante, voire même importante pour le territoire fragile que nous avons emprunté de nos ancêtres et que nous léguerons à notre tour à nos enfants » (M[me] Solange Renaud, DM6, p. 1).

Le Comité ZIP est d'avis qu'un lieu d'enfouissement est essentiel pour les Madelinots et « n'est pas opposé au projet, car la construction d'un lieu de disposition des déchets réglementaire et sécuritaire est un besoin criant pour les Îles-de-la-Madeleine depuis plusieurs années » (DM5, p. 2).

Son aménagement

Attention FragÎles pense que la municipalité n'a pas bien évalué les besoins en enfouissement puisqu'elle s'est basée sur une seule année de référence. Cet organisme juge plus prudent de réduire la superficie du LET projeté et de fixer dans le décret d'autorisation des objectifs de réduction des volumes par le tri, la récupération, le recyclage, l'incinération et le compostage (DM4, p. 6).

Des participants sont préoccupés par le recouvrement final proposé des cellules :

> Pense-t-on vraiment que la végétation va réussir à coloniser le terrain à cette hauteur, avec des pentes de 30 degrés, alors que cette zone sera exposée aux vents de toutes les directions ? Cet aspect semble ne pas avoir été pensé à la lumière d'un territoire comme le nôtre. Il est facile d'écrire qu'on y plantera de la végétation adaptée aux rigueurs de la Dune du Sud mais, en pratique, est-ce bien réaliste ?
> (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 10)

Attention FragÎles partage la même préoccupation et suggère de simuler les impacts du vent sur le recouvrement final du LET avant de fixer la hauteur des cellules (DM4, p. 7). L'organisme est également d'avis que le compost produit au centre, mélangé à du sable et du terreau, pourrait être utilisé comme substrat pour planter des espèces végétales sur le recouvrement final. Certains ont manifesté un doute quant à la volonté de la municipalité de bien appliquer les mesures d'atténuation prévues au projet :

> Recouvrira-t-on vraiment les cellules après chaque journée d'opération, alors qu'on n'a jamais développé à ce jour cette façon d'agir sur le site ? [...] Et lorsque les cellules seront remplies, va-t-on procéder à un recouvrement final aux 2 ou 3 ans, tel que mentionné dans l'étude d'impact, ou attendra-t-on 25 ans ?
> (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 9)

Enfin, des préoccupations visent l'aménagement des infrastructures connexes. Certains s'interrogent sur le gain économique de transporter à l'extérieur des Îles la cendre volante et la chaux usée comparativement à leur enfouissement au Centre de gestion des matières résiduelles (*ibid.*, DM1, p. 10). Pour sa part, Attention FragÎles souhaite qu'une cellule du LET soit construite pour répondre aux exigences de disposition de la cendre volante et de la chaux usée et que cette cellule soit localisée à l'intérieur de l'emplacement de la première phase.

En ce qui concerne la plateforme d'entreposage temporaire, Attention FragÎles est d'avis que la municipalité devrait réparer ou remplacer l'incinérateur au lieu de penser à la construction de cette nouvelle infrastructure (DM4, p. 7). Quant à lui, le Comité ZIP est préoccupé par la capacité de cette plateforme : « Compte tenu de l'historique des pannes de l'incinérateur depuis sa mise en fonction et de la durée de ces pannes, particulièrement depuis l'année 2000, nous craignons qu'une durée d'entreposage temporaire de deux mois soit insuffisante » (DM5, p. 4).

Son coût

Attention FragÎles craint les répercussions financières du projet sur les citoyens :

> [...] nous sommes inquiets quant à notre capacité de payer et de relever seuls le défi des investissements nécessaires et de la saine gestion des matières résiduelles. C'est pourquoi il nous semble important de dresser un portrait fiable de la situation et des hypothèses d'investissements nécessaires à court et moyen terme. Ainsi, par souci de transparence et de prévoyance raisonnable, nous suggérons que la municipalité établisse une sorte de plan d'affaires 2006-2016. Nous suggérons que les coûts de l'installation d'un LET, opéré sur 10 ans, soient établis et présentés à la population [...].
> (DM4, p. 8)

Les impacts

Des participants se sont dits préoccupés par les impacts potentiels du LET sur le milieu dunaire, sur le traitement du lixiviat aux stations d'épuration municipales et sur l'intégration du projet au paysage. Les lacunes de l'évaluation des impacts du projet et la formation du comité de vigilance ont également été abordées.

Le milieu dunaire

Des participants ont fait état de la grande valeur écologique du secteur de la Dune du Sud et de leur inquiétude liée aux impacts potentiels du LET sur ce dernier. Quelques-uns déplorent le fait que des aspects n'ont pas été assez développés par la municipalité, comme la réalisation d'une étude écologique et géomorphologique plus précise dans le secteur de la Dune du Sud (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 5). Attention FragÎles estime que :

> [...] le secteur Dune du Sud/Les Sillons est une zone d'intérêt naturel patrimonial important. Plusieurs personnalités de la botanique et de l'écologie ont souligné cet intérêt et recommandé sa conservation intégrale. D'ailleurs, l'affectation « conservation » au schéma de la MRC devait confirmer cet intérêt. Nous sommes inquiets de ces entailles importantes que constitue le projet de LET.
> (DM4, p. 3)

Certains ont souligné la présence d'une végétation particulière telle que l'Hudsonie tomenteuse et le Corème de Conrad (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 8). Pour plusieurs, l'empiétement minimal dans le milieu naturel est la règle à suivre et la protection de la dune bordière est primordiale (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 16 ; Attention FragÎles, DM4, p. 3 et 6 ; M[me] Isabelle Demers, DT4, p. 56 ; M. François Turbide, DT4, p. 67). À cet effet, Attention FragÎles est d'avis :

> [...] qu'un certain élargissement pourrait se faire du côté nord. Toutefois, la localisation plus précise et une analyse de cette hypothèse seraient nécessaires pour en décider. Dans l'éventualité d'une reconfiguration, il y aurait lieu de réduire d'autant l'empiétement en milieu naturel à l'est.
> (DM4, p. 6)

Des participants estiment que seule la phase 1 devrait être autorisée et qu'une analyse d'emplacements potentiels ailleurs aux Îles (vieille carrière ou autre) soit réalisée pour l'éventuelle phase 2 (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1.4, n. p.).

L'emplacement de la plateforme d'entreposage temporaire inquiète le Comité ZIP puisqu'elle empiéterait sur la dune bordière et qu'elle pourrait également être, s'il advenait un déversement de lixiviat, une source de contamination de la nappe d'eau souterraine (DM5, p. 4).

Malgré ces impacts, des participants considèrent que l'emplacement du LET est adéquat :

> La Dune du Sud nous apparaît être un bon site pour tout le reste de la chaîne de traitement des matières résiduelles, particulièrement ce qui risquerait de contaminer nos nappes phréatiques et qui dégage des odeurs (compostage, étangs des boues de fosses septiques), étant donné son relatif éloignement de la zone résidentielle.
> (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1.4, n. p.)

Toutefois, ils doutent de l'intégration du LET au paysage environnant : « est-ce bien réaliste de faire une butte de déchets de 9 mètres de haut, localisée au-dessus de la nappe phréatique et avec un recouvrement de près d'un mètre de matériaux divers [...] qui sera visible autant de la plage que de la route ? » (DM1, p. 10).

Dans un autre ordre d'idées, l'exploitation potentielle d'une sablière au nord du LET projeté aurait, selon des participants, des impacts importants sur le milieu dunaire en transformant radicalement le paysage, en déstabilisant les dunes et en fragmentant et réduisant le milieu naturel (M[me] Lucie d'Amours, DT4, p. 9 ; Attention Fragîles, DM4, p. 3). Un participant a aussi mentionné que, pour réduire les impacts sur ce milieu, les véhicules motorisés devraient être exclus de la zone tampon du LET (M. Rémi Poirier, DT4, p. 7).

Enfin, l'influence des changements climatiques sur l'érosion de la dune bordière qui séparerait le futur LET de la mer a également été abordée, notamment pas le Comité ZIP :

> Advenant le cas extrême que, pendant les 50 années d'exploitation du site, ou même après la fermeture du site, le taux d'érosion est tel que la dune disparaît complètement, le site serait exposé à l'action des vagues et des vents et les déchets pourraient ainsi être mis à nu, entraînant des conséquences sérieuses sur la qualité de l'environnement. Notons que des cas semblables se sont déjà produits par le passé [...].
> (DM5, p. 3)

Cet organisme recommande en outre de réaliser des relevés annuels de la dune et de prévoir le LET en conséquence. Pour d'autres, la montée anticipée du niveau de la mer devrait inciter la municipalité à évaluer l'impact de cet aspect sur le projet (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 6).

Le traitement du lixiviat aux stations d'épuration municipales

D'aucuns ont jugé adéquat le traitement des eaux de lixiviation dans les stations d'épuration municipales. Cependant, l'importance de caractériser l'affluent et l'effluent des stations d'eaux usées retenues a été invoquée par d'autres afin de ne pas introduire de métaux lourds ou d'autres substances dangereuses dans la chaîne alimentaire. À cette fin, des mesures acceptables de prétraitement du lixiviat devraient être élaborées (M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi

Poirier, DM1, p. 10 et 11). Pour sa part, Attention FragÎles souhaite que le lixiviat soit acheminé, pour la période expérimentale, vers les étangs des stations municipales de l'Étang-du-Nord et de Fatima, et non vers Havre-aux-Maisons (DM4, p. 6).

Quant à lui, le Comité ZIP est inquiet du lixiviat généré par les matières résiduelles disposées sur la plateforme d'entreposage temporaire et croit que sa composition risque d'avoir plus de contaminants, de matières en suspension et de charges organiques. Il en résulterait des problèmes touchant la capacité des étangs aérés municipaux à traiter cet ajout de charge (DM5, p. 4).

Le comité de vigilance

Des participants ont fait des recommandations relativement à la constitution du comité de vigilance prévu :

> Il importe que des citoyens des zones adjacentes au LET et à l'incinérateur soient convoqués, informés et qu'on choisisse démocratiquement des citoyens, adjacents au site, pour faire partie de ce comité. Ce comité devrait idéalement pouvoir suivre la mise en place des installations liées au LET, afin d'en être partie prenante, et non être formé dans les 6 mois suivant le début de son exploitation. (M^{me} Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier, DM1, p. 15)

Ils ont également mentionné l'importance de s'assurer que l'actuelle commission consultative de gestion des matières résiduelles puisse être jumelée au comité de vigilance prévu (*ibid.*). Selon Attention FragÎles, le comité de vigilance devrait être responsable des ressources et du budget de sensibilisation prévu au Plan de gestion des matières résiduelles. Il est d'avis également qu'une personne-ressource devrait soutenir le comité et recevoir les plaintes et suggestions de la population (DM4, p. 8).

Les efforts de réduction et de valorisation des matières résiduelles

Les participants sont d'avis qu'il faut se concentrer sur ce qui se passe en amont de l'élimination des matières résiduelles en s'arrêtant sur les moyens de les réduire au minimum. Chaque geste au quotidien peut ainsi contribuer à réduire les matières résiduelles et, par le fait même, à protéger le milieu insulaire (M^{me} Solange Renaud, DM6, p. 1). Pour un participant : « Si moi je n'achète plus tel produit parce que je trouve que ça n'a pas de bon sens, puis il y en a plusieurs comme moi qui font ça, bien, à un moment donné, ça va disparaître du marché ou ça va être diminué. C'est ça être un consomm'acteur ! » (M. Raymond Gauthier, DT4, p. 32).

La plupart des participants affirment que la sensibilisation et la responsabilisation sont de bons moyens pour réduire à la source les matières résiduelles. Pour l'un d'eux : « Il revient à la municipalité de former et d'informer les citoyens, de l'enfant à l'adulte, ainsi que les différents agents socioéconomiques sur la prévention de la production des déchets, de donner un cadre juridique contraignant approprié, de se montrer exemplaire sur le sujet » (*id.*, DM2, p. 2).

Parmi les moyens potentiels, il est proposé notamment d'interdire les sacs de plastique, le styromousse et la pellicule moulante, d'améliorer le tri, de responsabiliser les autorités municipales et gouvernementales et de mobiliser les producteurs, entreprises et industries. À ce sujet, un citoyen suggère « que toutes les places d'affaires susceptibles de générer des déchets pouvant éviter l'incinération et l'enfouissement soient équipées et instruites sur la façon de faire le tri de leurs rebuts, et ce, de manière récurrente » (M. Michel Miousse, DM3, p. 2). Un participant a aussi suggéré que le mâchefer soit valorisé comme cela se fait en France (M. Rémi Poirier, DT4, p. 7).

Chapitre 2 La raison d'être du projet

Dans le présent chapitre, la commission résume le contexte dans lequel s'inscrit le projet, puis analyse la gestion actuelle du Centre de gestion des matières résiduelles et les problèmes vécus jusqu'à maintenant. Finalement, la commission examine la gestion des matières résiduelles eu égard à la capacité d'enfouissement et d'entreposage demandée par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.

La gestion actuelle des matières résiduelles

En janvier 2002, les sept municipalités formant la MRC des Îles-de-la-Madeleine ont été regroupées pour constituer la municipalité des Îles-de-la-Madeleine[1]. Toutefois, pour donner suite au scrutin référendaire du 20 juin 2004 tenu en application de la *Loi concernant la consultation des citoyens sur la réorganisation territoriale de certaines municipalités* (L.Q. 2003, c. 14), l'ancienne municipalité de Grosse-Île s'est défusionnée de la nouvelle municipalité des Îles-de-la-Madeleine le 1er janvier 2006[2]. C'est dans ce contexte qu'a été formée l'agglomération des Îles-de-la-Madeleine, constituée des territoires de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine et de la municipalité de Grosse-Île[3]. La gestion des dossiers conjoints comme celui relatif au traitement des matières résiduelles et à la collecte des matières résiduelles, tant résidentielles que commerciales, est assurée par le conseil d'agglomération (DQ10.3, p. 4).

Depuis 1997, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine offre une collecte à trois voies des matières résiduelles : les matières récupérables et recyclables, les matières compostables et celles destinées à l'incinération. Afin de faciliter le tri à la source, la municipalité a distribué à chacune des résidences des bacs roulants propres à chacune des trois voies. En outre, elle effectue gratuitement, chaque printemps, une collecte spéciale des « gros rebuts » (DB20, p. 3 et 31).

Toutes ces matières résiduelles sont transportées au Centre de gestion des matières résiduelles, auxquelles s'ajoutent les débris de construction, les branchages, les carcasses d'automobiles, les batteries, la peinture, les piles et les huiles de provenance résidentielle qui sont apportés directement au Centre par des particuliers et des commerçants.

1. Décret 1043-2001 du 12 septembre 2001, *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 26 septembre 2001, p. 6493.
2. Décret 132-2005 du 23 novembre 2005, *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 7 décembre 2005, p. 6888.
3. Décret 1130-2005 du 23 novembre 2005, *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 7 décembre 2005, p. 6878.

Le Centre de gestion des matières résiduelles

Amorçant ses activités en 1994 avec la mise en service de l'incinérateur, le Centre de gestion des matières résiduelles comprend aujourd'hui un centre de tri des matières recyclables, une ressourcerie pour les matières récupérables, une aire de compostage ainsi qu'un centre de traitement des boues de fosses septiques. Il y a un lieu temporaire d'entreposage des résidus d'incinération et un dépôt de matériaux secs, mais aucun lieu d'enfouissement permanent (figure 1).

La filière valorisation

Sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine, les matières putrescibles sont dirigées vers l'aire de compostage, tandis que les matières telles que le papier, le carton, le verre, le métal et le plastique sont dirigées vers le centre de tri. Les appareils électriques, électroniques ou autres objets pouvant être réutilisés peuvent être envoyés à la ressourcerie pour y être récupérés.

L'aire de compostage

En 1993, le ministère de l'Environnement autorisait, en même temps que la construction de l'incinérateur, la mise en place d'une aire de compostage dans un bâtiment fermé. À la suite de problèmes liés au processus de décomposition des matières organiques, les opérations de compostage ont été déplacées à l'extérieur (M. Robin Harrisson, DT3, p. 54).

C'est par cette filière que sont éliminées les matières organiques issues de la collecte sélective de même que les résidus verts. Des résidus de pêche sont également ajoutés à la matière organique dans l'aire de compostage (DB20, p. 41).

Le centre de traitement des boues de fosses septiques

Depuis 2002, le Centre traite également les boues de fosses septiques générées aux Îles-de-la-Madeleine. Toutes les fosses septiques des résidences isolées sont vidangées aux deux ans et les boues sont acheminées dans des bassins aérés situés au sud de l'aire de compostage (figure 1). Un système de déshydratation traite la partie liquide des boues et la partie solide est ensuite ajoutée au compost, auquel viennent également s'ajouter les boues municipales provenant des cinq stations municipales de traitement des eaux usées (DB20, p. 44).

Le centre de tri de matières recyclables et la ressourcerie

En 1997, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine a modifié son système de collecte de porte en porte pour y ajouter une troisième voie, celle des matières recyclables.

Ainsi, aux deux semaines, les matières recyclables des résidences et des commerces sont acheminées au centre de tri. Les matières récupérées sont par la suite compactées, mises en ballots et soit réintroduites sur le marché local, soit vendues à l'extérieur de l'archipel. Il est également possible pour les résidants ou les commerçants de venir au Centre de gestion des matières résiduelles pour y déposer dans des conteneurs les matières pouvant être recyclées (M. Jean Richard, DT1, p. 72 et 73).

Le volet ressourcerie est administré par l'organisme Ré-Utiles dont la mission consiste à récupérer et à remettre en état des objets provenant d'apports volontaires pour ensuite les revendre sur le marché local.

La filière de l'incinération

L'incinérateur reçoit aux deux semaines les matières résiduelles enlevées sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine. Celles-ci sont incinérées dans un four rotatif. L'incinérateur a une capacité maximale théorique de 30 t/j à raison de 1,25 t/h. Une fois les matières résiduelles incinérées, la municipalité dispose des résidus d'incinération constitués de mâchefer, de cendre volante et de chaux usée sur le terrain du Centre (DA16, p. 1 ; DB20 p. 28).

En théorie, sont exclues de l'incinération les matières qui sont jugées dangereuses ou qui seraient visées par les collectes ou les apports volontaires de matières recyclables, compostables ou de matériaux de construction ou de démolition (DA5, p. 7). Malgré les efforts des Madelinots pour réduire à la source les matières à incinérer, il y aurait encore place à de l'amélioration. Le « bac noir » servant aux matières incinérables contiendrait encore des matières pouvant être recyclées ou compostées : « on a mis en place des billets de courtoisie pour laisser le commentaire aux gens qui font le tri à la source, s'ils font bien le tri ou s'ils le font moins bien, puis comment se corriger » (M. Jean Hubert, DT2, p. 10).

Selon la municipalité, le mâchefer constituerait entre 70 et 90 % des résidus d'incinération. Le mâchefer est fait de scories solides, se présente sous forme de granules de couleur grise et contient un mélange de métaux, de verre, de silice, d'alumine, de calcaire, de chaux, de matières imbrûlées et d'eau (utilisée pour le refroidir).

La cendre volante est composée de poussière de fumée d'incinération et de chaux usée utilisée pour neutraliser les gaz acides. Entraînés avec les gaz de combustion puis capturés à différents endroits du système d'épuration des fumées, ces résidus d'incinération ont une teneur en eau entre 20 et 25 %. Ils peuvent être chargés en

métaux lourds tels le cadmium, le plomb et le zinc et avoir des concentrations élevées en chlorures et en sulfates.

Le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée sont actuellement mélangés à la toute fin du procédé d'incinération, forçant ainsi l'élimination conjointe de ces résidus. Toutefois, la municipalité a l'intention de procéder sous peu à leur ségrégation (PR3.3, p. 4 et 5 ; M. Jean Richard, DT1, p. 85).

Bien que la municipalité envoie la plupart des matières résiduelles dans l'une ou l'autre des filières de traitement présentées précédemment, il n'en demeure pas moins qu'ultimement une certaine quantité de ces matières doit être enfouie. C'est le cas des résidus d'incinération tels que le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée, mais également des matières qui proviennent de travaux de construction, de réfection ou de démolition communément appelés « matériaux secs ». Il s'agit dans la plupart des cas de matériaux d'excavation, de bois, de métal, de morceaux de béton, de maçonnerie ou de pavage. Actuellement, ces matériaux sont entreposés au Centre de gestion des matières résiduelles.

L'historique du dossier

En 1984, la MRC travaillait avec le ministère de l'Environnement dans le but de trouver une solution appropriée pour éliminer les matières résiduelles générées sur le territoire de l'archipel. Ainsi, en 1992, à la suite de la confirmation d'une participation financière du gouvernement du Québec, elle élaborait un projet de centre de gestion des matières résiduelles incluant un incinérateur et une aire de compostage. Au printemps de 1993, la MRC a lancé ses premiers appels d'offres et, en juillet de la même année, elle a obtenu du ministre de l'Environnement un certificat de conformité à la réglementation gouvernementale pour l'implantation d'un centre de tri-compostage et d'incinération (DB25).

Entre-temps, en avril 1993, une demande de certificat de conformité pour l'implantation d'un lieu d'enfouissement sanitaire complémentaire a été présentée au Ministère et un document complémentaire portant sur l'implantation d'un dépôt de matériaux secs a été transmis par la suite. Mais l'entrée en vigueur en juin 1993 de la *Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets* (L.R.Q., c. E-13.1) a eu pour effet d'assujettir les projets de lieu d'enfouissement à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. La MRC a donc dû procéder à la réalisation d'une étude d'impact conformément à la procédure, laquelle a été déposée au Ministre en 1994.

Selon l'ancien directeur général de la MRC des Îles-de-la-Madeleine, des raisons de nature administrative, politique et financière expliquent la lenteur dans le développement du projet entre 1994 et aujourd'hui (M. Jeannot Gagnon, DT2, p. 47). La structure administrative de l'époque aurait joué un rôle déterminant dans la progression du dossier :

> Il faut aussi comprendre que jusqu'en 2002, il y avait une MRC, mais une MRC, c'est en apparence une structure unifiée, mais ça l'est pas. [...] Lorsque la MRC a pris compétence à l'égard de la gestion des déchets, [...] et là, je porte un jugement politique, ça faisait l'affaire de chacune des municipalités et elles n'en devenaient à leurs yeux aucunement responsables, et surtout pas solidairement responsables. Donc la MRC, c'était quelqu'un d'autre.
> (*Ibid.*, p. 49)

En raison des coûts associés au dossier et malgré les demandes du Ministère, les élus décidèrent de reporter le projet de lieu d'enfouissement. Ils jugeaient que les contribuables n'avaient pas la capacité de rembourser les nouveaux emprunts requis pour la mise en service du Centre de gestion des matières résiduelles et pour le financement de bacs roulants. Ils attendaient donc l'expiration des prêts déjà contractés avant d'investir dans un lieu d'enfouissement technique (*ibid.*, p. 49 et 50).

- *La commission constate que le dossier d'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine a été retardé depuis douze ans pour des raisons de nature administrative, politique et financière.*

Les ratés de l'incinérateur

Depuis sa mise en exploitation, l'incinérateur a failli à plusieurs reprises. Selon le rapport d'incinération pour les années 1994 à 2005, il n'y a pas eu une seule année sans bris d'équipement. Des bris majeurs sont survenus de 2003 à 2005. L'année 2004 a été particulièrement éprouvante à cet égard. Selon les responsables, les pièces de rechange d'origine européenne, les délais de livraison parfois très longs et les coûts de réparation très onéreux ont fait en sorte que la mise hors service de l'incinérateur s'est prolongée sur près de six mois. Outre les interruptions liées à l'entretien et au bris d'équipement, l'incinérateur subirait également les rigueurs du climat marin qui causeraient une corrosion prématurée (M. Jean Richard, DT1, p. 52 ; M. Jean Hubert, DT2, p. 29 ; DA14).

L'incinérateur serait sur le point d'atteindre la limite de sa vie utile, estimée à quinze ans. La municipalité évalue qu'il faudrait investir entre 1,5 et 2 M$ pour une mise à niveau et ainsi prolonger sa durée de vie d'une dizaine d'années. La décision d'investir ou d'opter pour une solution de rechange à l'incinération serait sur le point d'être prise par le Conseil d'agglomération. Dans un cas comme dans l'autre, il devra

tenir compte des nouvelles exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (MM. Jean Richard et Jean Hubert, DT2, p. 28 et 29).

- *La commission constate que l'incinérateur présente des problèmes importants liés notamment à la disponibilité des pièces de rechange, à la corrosion et à son âge. La municipalité des Îles-de-la-Madeleine aura à faire un choix entre des investissements substantiels pour sa mise à niveau ou trouver une solution de rechange pour éliminer les matières résiduelles destinées à l'incinération.*

Les plaintes et les avis d'infraction

Depuis le début de son exploitation, le Centre de gestion des matières résiduelles a fait l'objet de plaintes, d'enquêtes et de plusieurs avis d'infraction qui ont été émis en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, du *Règlement sur les déchets solides* [Q-2, r. 3.2] et du *Règlement sur les matières dangereuses* [Q-2, r. 15.2]. Ces avis concernaient entre autres l'entreposage sans autorisation de pneus hors d'usage, l'absence de clôture autour des aires de récupération, l'enfouissement sans autorisation de déchets solides, le dépassement des normes de qualité de l'eau au centre de traitement des boues de fosses septiques et la malpropreté des lieux (DB6 ; DB12 ; DB8 ; DQ8.1 ; M. Robin Harrisson, DT1, p. 68).

Les résidus d'incinération

Selon un représentant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, dans l'attente d'une autorisation pour l'aménagement du LET, une entente a été convenue en 1994 entre le Ministère et la MRC concernant l'entreposage temporaire des résidus d'incinération :

> C'est sûr qu'à l'époque ce qui avait été autorisé ou, en tout cas, convenu d'installer, parce que c'est pas une autorisation sous forme de certificat d'autorisation, c'est un accord ou une lettre qui avait été transmise à l'époque ou une entente, et il avait été convenu quand même de mettre [...] un genre de matériau étanche ou une toile sous les cendres.
> (M. Robin Harrisson, DT2, p. 7)

Les résidus d'incinération s'accumulent donc depuis plus de douze ans maintenant. Selon le Ministère, seuls les résidus générés au cours des premières années seraient entreposés sur une toile et il craint une possible contamination du sol au droit de l'emplacement temporaire d'entreposage (*ibid.*).

En 1998, un avis d'infraction a été émis par le Ministère concernant notamment l'enfouissement et l'entreposage des cendres (DQ8.1, p. 3) car, pour le Ministère,

cette situation ne devait être que temporaire et une décision serait à prendre sous peu quant à leur disposition finale (M. Robin Harrisson, DT2, p. 8 et DT1, p. 67). Pour sa part, la municipalité considère le lieu d'entreposage des résidus d'incinération comme étant permanent et ne prévoit pas enfouir ces résidus dans le futur LET (M. André Simard, DT1, p. 90 et 91).

- *La commission constate qu'il y a depuis 1994 un entreposage de résidus d'incinération sur le terrain du Centre de gestion des matières résiduelles. La municipalité des Îles-de-la-Madeleine considère cet entreposage comme permanent, mais cette position n'est pas partagée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

Les matières résiduelles non incinérées et les matériaux secs

Le bris majeur de 2004 à l'incinérateur expliquerait en bonne partie l'accumulation non conforme d'une importante masse de déchets solides d'un volume estimé à 9 000 m^3 et occupant une superficie de 4 563 m^2 (DB17 ; M. Robin Harrisson, DT2, p. 3 et 7). À cet effet, le 27 octobre 2005, un avis d'infraction à la *Loi sur la qualité de l'environnement* a été émis concernant cette accumulation à ciel ouvert de matières résiduelles non incinérées (DB12 ; DQ8.1). Selon le Ministère, des discussions sont en cours afin de trouver une solution pour éliminer ces matières (M. Robin Harrisson, DT1, p. 68). La municipalité compte soumettre trois hypothèses au conseil municipal soit le transfert par barge ou semi-remorque, l'enfouissement dans le LET projeté ou le recouvrement permanent étanche (DQ4.1).

Depuis 1994, des matériaux secs s'accumulent sur une superficie de 18 480 m^2 (DB14 ; DB17). À la suite d'une action en justice entreprise par le Ministère en 2005, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine a reconnu sa culpabilité quant à cet entreposage illégal et a été tenue de se conformer à une ordonnance de remise en état de la superficie de terrain de 18 480 m^2 attenant au Centre de gestion des matières résiduelles (DB14 ; DQ8.1). Une amende de 12 000 $ a également été imposée. Selon le devis de remise en état, le terrain visé fera l'objet notamment d'un recouvrement imperméable, d'une plantation d'espèces végétales, de la mise en place d'évents et de piézomètres et d'un suivi des eaux souterraines (DB14.1). Ces travaux devront être réalisés d'ici le 1er novembre 2006 et le recouvrement végétal devra être complété pour le 30 juin 2007.

De plus, selon la municipalité, à l'extérieur de la superficie de terrain concernée par l'ordonnance, il y a une accumulation supplémentaire de matériaux secs dont le volume est estimé à 314 m^3 (DQ5.2.1). Pour le Ministère, cette accumulation devrait suivre le même cheminement que les déchets solides (M. Robin Harrisson, DT2, p. 6).

- *La commission constate une accumulation importante de matières résiduelles non incinérées au Centre de gestion de matières résiduelles. À cet effet, le conseil municipal devra trouver une solution pour éliminer ces matières conformément à la réglementation en vigueur. L'accumulation de matériaux secs en dehors de la zone prévue à l'ordonnance, d'une superficie de 18 480 m^2, devrait suivre le même cheminement que ces matières résiduelles, selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

- *La commission constate que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine doit se soumettre aux exigences d'une ordonnance émise en 2005 pour remettre en état une partie du terrain du Centre de gestion des matières résiduelles où des matériaux secs se sont accumulés illégalement depuis 1994.*

Le compostage

Des plaintes d'odeurs en provenance de l'aire de compostage ont été transmises au Ministère à quelques reprises. Le problème d'odeur est en bonne partie lié à la fermentation à l'air libre ainsi qu'à la nature des déchets organiques. Cette matière est en effet composée notamment de résidus de pêche et de boues de fosses septiques qui amènent une charge organique plus importante que prévue lors de la conception (M. Robin Harrisson, DT3, p. 54 à 57). Un apport déficient en carbone pourrait être la cause des problèmes d'odeurs (Recyc-Québec 2002, p. 28). De plus, la charge organique importante et le déséquilibre entre le ratio de carbone et d'azote font en sorte que les champs d'infiltration ont une demande biologique en oxygène (DBO_5) relativement élevée, ce qui augmente le risque de colmatage des éléments d'infiltration de même que celui d'un bris d'équipement (M. Robin Harrisson, DT3, p. 58).

Selon le Ministère, des solutions existent pour remédier à la situation, telles que le compostage dans une enceinte où il n'y a pas de contact avec la pluie et le conditionnement de matériaux secs comme le bois pour augmenter l'apport supplémentaire en carbone. D'ailleurs, une rencontre est déjà prévue à cet effet entre la municipalité et le Ministère (*ibid.*, p. 55 à 58).

- *La commission constate que la filière de compostage comporte des problèmes de charge organique élevée et d'odeur et que des solutions seraient évaluées actuellement par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.*

- ***Avis** — La commission est d'avis que le processus de gestion intégrée des matières résiduelles que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine est en voie d'implanter constitue une excellente approche dans une optique de gestion durable des matières résiduelles. Pour compléter ce processus, un lieu d'enfouissement technique serait*

essentiel pour éliminer de façon sécuritaire les résidus d'incinération et les matériaux secs. Cependant, il existe encore des lacunes importantes à corriger au regard de l'incinérateur, de l'aire de compostage ainsi que des matières résiduelles et des résidus d'incinération accumulés.

La gestion prévue des matières résiduelles

La municipalité des Îles-de-la-Madeleine a mis en place une gestion intégrée des matières résiduelles et elle compte compléter cette gestion en aménageant un LET. Une plateforme d'entreposage temporaire de matières résiduelles est également prévue en cas d'arrêt de l'incinérateur.

Les besoins en enfouissement

La capacité requise pour l'enfouissement aux Îles-de-la-Madeleine dépend de plusieurs facteurs tels que les tendances démographiques et celles liées à la quantité de matières générées devant être éliminées ou pouvant être valorisées. De plus, les matières déjà accumulées pourraient éventuellement être enfouies dans le LET, ce qui modifierait sa capacité résiduelle.

La population

La population résidante et l'afflux touristique concentré en période estivale influencent la quantité de matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine. L'Institut de la statistique du Québec a prévu en 2001 pour l'archipel une décroissance moyenne de sa population de 0,5 % par année au cours de la période 2001-2026[1]. Ainsi, la population passerait de 13 056 à 11 419 personnes. Les données du décret de population du gouvernement nous informent quant à elles que la population des Îles aurait passé de 13 295 en 2001[2] à 13 104 en 2006[3], pour une diminution de 191 personnes.

Par ailleurs, depuis la moitié des années 1970, le tourisme a connu une forte expansion. Attirant environ 18 800 visiteurs en 1975, les Îles-de-la-Madeleine ont accueilli 56 700 visiteurs en 2003. Ce nombre a cependant chuté légèrement pour atteindre 52 000 en 2005. Tant les intervenants touristiques locaux que Tourisme

1. Institut de la statistiques du Québec, *Les perspectives démographiques par MRC, 2001-2026*. [En ligne (24 février 2006) : http://www.stat.gouv.qc.ca/donstst/societe/demographie/persp_popl/mrc2001_2026/tab4]
2. Décret 1434-2000 du 13 décembre 2000, *Gazette officielle du Québec*, partie 2, décembre 2000, p. 7736.
3. Décret 1248-2005 du 14 décembre 2005, *Gazette officielle du Québec*, partie 2, décembre 2005, p. 7513.

Québec conviennent que la destination des Îles-de-la-Madeleine a atteint un niveau de maturité avec près de 50 000 visiteurs par année (M. Théodore Carrier, DT2, p. 51 ; DB11 p. 1 et 2).

- ***Avis*** *— Sur la base des informations disponibles en 2006 visant la démographie et le tourisme, la commission est d'avis que le volume de matières résiduelles générées sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine devrait être relativement stable à court terme.*

Les efforts de valorisation de la municipalité

Publiée en 2000, la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* incite tous les secteurs d'activité à valoriser globalement 65 % des matières résiduelles pouvant l'être. Les objectifs retenus sont de 60 % pour le secteur municipal, de 80 % pour le secteur industrie, commerce et institution (ICI) et de 60 % pour le secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD). Pour réduire la quantité de matières résiduelles à incinérer, la municipalité a instauré en 1997 la collecte à trois voies des matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine. Elle a en outre adopté d'autres mesures dont une collecte annuelle des rebuts encombrants, la distribution de 30 composteurs domestiques à l'Île-d'Entrée et la collecte des contenants de peinture. La collecte des pneus s'effectue principalement chez les marchands et quelque peu au Centre de gestion des matières résiduelles. Les huiles usées, les filtres et les contenants sont récupérés par une entreprise privée et sont traités sur le continent.

Le bilan de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine

Selon le bilan de masse de 2002, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine aurait généré 10 531 t de matières résiduelles. Toutefois, les matières consignées ainsi que l'immersion en mer de résidus de poissons sont absents du bilan de masse (DA4.1 ; DB20, p. 39 ; DQ11.1).

La commission note que le bois acheminé au Centre de gestion des matières résiduelles est considéré comme étant entièrement recyclable dans ce bilan de masse. Toutefois, il apparaît que cette matière n'est valorisée que dans une proportion de 25 % selon le projet de plan de gestion des matières résiduelles du territoire des Îles-de-la-Madeleine. Le reste serait destiné à l'enfouissement (DB20, p. 43).

Le tableau 1 dresse le portrait de la gestion des matières résiduelles au cours des cinq dernières années sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine. La commission a tenu compte de l'immersion en mer et des matières consignées dans le calcul du bilan des matières générées. De plus, les données sur les quantités de bois ont été réparties

dans une proportion de 25 % dans les matières potentiellement compostables et de 75 % dans celles vouées à l'enfouissement.

Tableau 1 Le bilan des matières résiduelles générées de 2001 à 2005 (en tonnes)

Matière	2001	2002	2003	2004	2005
Incinérable	4 096	4 505	4 823	4 306	4 442
Recyclable*	2 247	2 140	2 242	2 256	2 537
Compostable	2 725	3 012	3 174	2 928	3 508
Immergée en mer	224	98	240	6	**
Destinée à l'enfouissement	1 173	1 291	1 603	1 232	1 084
Total	**10 465**	**11 046**	**12 082**	**10 735**	**11 571**
Taux de valorisation	47,5 %	46,6 %	44,8 %	48,3 %	n.d.

* La donnée utilisée annuellement pour la matière consignée renvoie à celle de l'année 2004 évaluée par la municipalité à 417 t.

** Les données pour l'année 2005 ne seront disponibles qu'à la fin des activités d'immersion, soit le 21 mai 2006.

Sources : adapté de DA3 ; DA4.1 ; DQ11.1 ; DB20, p. 39 et 43.

La quantité totale de matières résiduelles générées en 2002 sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine aurait donc été de 11 046 t, soit un taux de 0,8432 t/pers., alors qu'il a été de 1,51 t/pers. pour l'ensemble du Québec (Recyc-Québec 2003, p. 10). Ces données indiquent donc un volume de matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine largement inférieur à la moyenne québécoise. Finalement, le taux de valorisation globale en 2002 aurait été de 46,6 % aux Îles-de-la-Madeleine contre 42,3 % pour l'ensemble du Québec (tableau 1 ; Recyc-Québec 2003, p. 7).

En ce qui a trait aux matières résiduelles générées spécifiquement par le secteur ICI et par le secteur municipal, leur répartition est illustrée au tableau 2.

Tableau 2 Répartition des matières générées pour les secteurs municipal et ICI (en %)

	Municipal	ICI
Matières incinérables	58	42
Matières recyclables	44	56
Matières compostables	59	41

Source : DQ 10.1.

La quantité de matières résiduelles valorisées par rapport à celles générées permet d'établir un indice de l'effort de valorisation. À partir du bilan de masse établi par la municipalité et du bilan de Recyc-Québec pour 2002, il est possible de juger la performance des secteurs municipal et ICI (tableaux 3 et 4). Toutefois, la performance du secteur CRD, qui comprend les matériaux secs et le bois destinés à l'enfouissement, n'a pas été évaluée par la commission en raison du manque d'information disponible sur leur répartition dans les matières recyclables et compostables en 2002.

Tableau 3 Les matières résiduelles aux Îles-de-la-Madeleine générées selon le secteur en 2002 (tonnes)

Matières	Municipal	ICI
Recyclables*	1 175	965
Compostables**	1 152	1 860
Éliminées	2 613	1 990
Total	**4 940**	**4 815**
Taux de valorisation	47,1 %	58,7 %

* La quantité des matières consignées, soit 417 t, est incluse entièrement dans le secteur municipal.

** La quantité de résidus de poisson provenant des usines de transformation, soit 1 059 t est incluse entièrement dans le secteur ICI.

Source : adapté des tableaux 1 et 2.

Tableau 4 Les matières résiduelles générées selon le secteur au Québec en 2002 (tonnes)

Matières	Municipal	ICI
Recyclables	514 000	2 236 000
Compostables	84 000	162 000
Éliminées	2 876 000	2 261 000
Total	**3 474 000**	**4 659 000**
Taux de valorisation	17,21 %	51,47 %

Source : adapté des tableaux 3, 9 et 12 de Recyc-Québec (2003).

Le constat qui émerge des données présentées précédemment révèle que, pour le secteur municipal, les résidants des Îles-de-la-Madeleine auraient valorisé 2,8 fois plus que l'ensemble du Québec. Malgré cette performance, il y aurait encore près de 40 % de matières compostables ou recyclables dans le bac noir qui finiraient à l'incinération (M. Jean Hubert, DT1, p. 94). Pour sa part, le taux de valorisation du secteur ICI de la municipalité atteindrait 58,7 %, et serait ainsi supérieur à celui de l'ensemble du Québec.

- *La commission constate que le taux de valorisation observé en 2002 aux Îles-de-la-Madeleine est significativement plus important qu'ailleurs au Québec, notamment pour le secteur municipal.*

En 2004, le taux global de valorisation aurait augmenté à environ 48,3 % dans l'archipel. Ce pourcentage de valorisation semble se maintenir autour de 47 % depuis 2001 (tableau 1). Toutefois, l'étude de Chamard, CRIQ et Roche réalisée en 2000 précise que 88,3 % des matières résiduelles générées au Québec peuvent être mises en valeur. En 2004, 10 735 t de matières résiduelles auraient été générées, dont 9 479 t étaient possiblement valorisables. Ainsi, pour répondre à l'objectif de 65 %, 6 161 t de déchets auraient dû être mis en valeur. De fait, avec ses 5 184 t de matières résiduelles valorisées, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine aurait atteint 84,1 % de l'objectif de la Politique.

- *La commission constate que le taux de valorisation global observé aux Îles-de-la-Madeleine en 2002 était supérieur à celui de l'ensemble du Québec et s'approcherait de l'objectif fixé par le gouvernement du Québec à 65 % de valorisation pour 2008. La commission note également que le taux de valorisation de la municipalité semble se maintenir autour de 47 % depuis quelques années.*

- *La commission constate que l'atteinte des objectifs de valorisation pourrait réduire quelque peu le volume de résidus d'incinération et de matériaux secs à enfouir dans le lieu d'enfouissement technique projeté et ainsi accroître sa durée de vie.*

Les objectifs du projet de Plan de gestion des matières résiduelles

Dans son projet de plan de gestion des matières résiduelles, élaboré avec les données de 2004 et déposé en 2006, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine vise les objectifs énoncés dans la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, notamment la valorisation de 65 % des matières résiduelles susceptibles d'être mises en valeur.

Même si les Madelinots sont près d'atteindre leurs objectifs de valorisation des matières résiduelles, la municipalité convient que des efforts supplémentaires sont requis. Ainsi, elle propose les mesures suivantes :

- poursuivre la sensibilisation par des activités telles que des ateliers de formation, des chroniques environnementales dans les médias, des kiosques d'information au cours d'activités publiques ;

- promouvoir les organismes et entreprises qui offrent un service de récupération ;

- cibler les entreprises à fort volume de génération de matières résiduelles et leur suggérer des améliorations pour augmenter le tri à la source ;

- offrir des collectes spéciales supplémentaires pour les encombrants, les gros rebuts et les pneus ;

- sensibiliser les entrepreneurs à récupérer davantage ;

- instaurer des collectes itinérantes pour les résidus domestiques dangereux ;

- installer des contenants à divers endroits afin de faciliter la récupération des peintures.
(DB20, p. 51à 58)

La municipalité évalue à 115 000 $ le coût annuel de ces mesures. Elle suggère également d'allouer un budget supplémentaire de 25 000 $ afin d'évaluer les coûts de rénovation de l'incinérateur.

- *La commission constate que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine prévoit faire des efforts supplémentaires pour atteindre les objectifs de la* Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008.

L'aide financière prévue par l'État

Les efforts qui restent à accomplir afin d'atteindre les objectifs de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008* entraînent déjà des coûts particulièrement importants pour la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. La nécessité de consacrer des sommes supplémentaires la préoccupe et elle espère obtenir de l'aide pour continuer à améliorer sa performance en matière de valorisation :

> [...] au niveau de la sensibilisation, ça prend des ressources. [...] je pense qu'on peut investir un peu avant, puis c'est là qu'on va faire appel aux instances gouvernementales pour nous accompagner là-dedans [...].
> (M. Jean Hubert, DT2, p. 11)

Il existe des outils réglementaires qui pourraient éventuellement aider la municipalité. Ainsi, le *Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles* [Q-2, r. 2.3] prévoit que les entreprises qui fabriquent ou mettent en marché des contenants, emballages et imprimés devront assumer 50 % des coûts liés à la collecte sélective municipale. Bien que ce règlement soit en vigueur depuis mars 2005, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, à l'instar des autres municipalités québécoises, n'a encore reçu aucune

aide financière en vertu de ce règlement. Pour ce qui est des sommes à recevoir, Recyc-Québec indique que les critères de distribution aux municipalités ne sont pas arrêtés et qu'il n'est pas en mesure de prévoir pour l'instant, même approximativement, la part attribuable à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Ainsi, les sommes à recevoir chaque année pourraient couvrir un pourcentage à déterminer des coûts associés à la collecte sélective visant le papier, le verre, le métal et le plastique (DQ2.1, p. 1).

Le second outil est le *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles et de sols contaminés*, encore sous forme de projet[1]. Des discussions ont lieu entre le Ministère et les deux associations municipales, soit la Fédération québécoise des municipalités et l'Union des municipalités du Québec, en vue de conclure une entente sur la redistribution aux municipalités des redevances qui seraient perçues (*ibid.*, p. 1). Ce projet de règlement imposerait une redevance de 10 $/t de matières résiduelles éliminées par incinération ou enfouissement. Les revenus de cette redevance seraient retournés à 85 % aux municipalités pour les aider à réduire les matières enfouies, en leur offrant à terme des primes à la performance pour la récupération, le recyclage et le réemploi. L'importance de cette redistribution dépendrait des résultats dans la réalisation des plans de gestion des matières résiduelles, de récupération et de recyclage (ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs 2004, p. 18).

La Direction des études économiques et du soutien du Ministère souligne que, tant que les paramètres de ce programme de subvention ainsi que ce projet de règlement n'auront pas été adoptés par le gouvernement, elle ne pourra pas évaluer précisément le soutien financier accordé aux municipalités (DQ9.1). Néanmoins, la commission comprend que, sur la base du projet de règlement, la redevance payable par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine en 2002 aurait été de 58 940 $ pour 5 894 t de matières résiduelles enfouies ou incinérées.

Par ailleurs, un partage entre les municipalités québécoises des redevances perçues lors de cette même année pour l'élimination ou l'incinération de matières résiduelles aurait fait en sorte que la municipalité, au prorata de sa population, aurait reçu un montant d'environ 98 250 $ (DQ13 ; DQ13.1). Cependant, la municipalité pourrait voir sa part de redevance bonifiée compte tenu de ses efforts pour l'atteinte des objectifs de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

1. Publié à la *Gazette officielle du Québec*, partie 2, 24 novembre 2004, p. 4850.

- *La commission constate que les modalités et les critères d'attribution des sommes d'argent à recevoir par les municipalités québécoises en vertu du* Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles *ne sont pas encore arrêtés, et ce, malgré que le règlement soit en vigueur depuis un an.*

- *La commission constate que la mise en application du* Règlement sur la compensation pour les services municipaux fournis en vue d'assurer la récupération et la valorisation de matières résiduelles *ainsi que le projet de règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles et de sols contaminés pourraient éventuellement soutenir financièrement la municipalité des Îles-de-la-Madeleine mais, pour l'instant, il n'est pas possible de connaître l'importance de cette aide.*

Les besoins en enfouissement projetés

Le projet de LET résulte de la nécessité pour la municipalité des Îles-de-la-Madeleine de disposer des matériaux secs ainsi que des résidus d'incinération. La municipalité s'est basée sur le bilan de masse des matières résiduelles de l'année 2002 pour projeter les besoins en enfouissement au cours des prochaines années puisque 2002 serait une année représentative (M. André Simard, DT1, p. 21 et 22).

Les résidus d'incinération seraient constitués de mâchefer et de cendre volante dans une proportion de 75 % et 25 % respectivement. Environ 605 t de mâchefer et 202 t de cendre volante seraient générés annuellement (PR3.4, p. 11 et 12).

Si l'enfouissement sur place de la cendre volante et de la chaux usée était la solution retenue par la municipalité, elle aménagerait une cellule exclusive d'enfouissement d'une capacité totale de 10 100 t pour 50 ans, soit un volume de 7 200 m³. En vertu de l'article 9 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, l'enfouissement de la cendre volante et de la chaux usée doit se faire dans une zone de dépôt distincte réservée exclusivement pour ce type de matières résiduelles à moins que ces résidus aient été préalablement décontaminés ou ne présentent aucun risque pour l'environnement supérieur aux autres matières résiduelles admissibles dans un LET.

En ce qui a trait à l'enfouissement des matériaux secs et du mâchefer dans le LET projeté, la municipalité estime la capacité requise pour 50 ans à 86 250 m^3 (tableau 5).

Tableau 5 L'évaluation des besoins futurs en enfouissement

Type de résidus	Masse (t/an)	Densité (t/m³)	Volume (m³/an)
Mâchefer	605	1,4	432
Matériaux secs	1 035	0,8	1 293
Total annuel	1 640		1 725
Total sur 25 ans	41 000 t		43 125 m³
Total sur 50 ans	82 000 t		86 250 m³

Source : adapté de PR3.4, p. 11 et 12.

Les matières résiduelles accumulées

Tel qu'il a été mentionné précédemment, des matières résiduelles se sont accumulées sur les terrains du Centre depuis quelques années. Une ordonnance de remise en état des lieux a été émise par le Ministère pour une partie de ces matières, mais aucune décision n'a encore été prise pour ce qui est des matières résiduelles incinérables, du mâchefer et de la cendre volante ainsi qu'une partie des matériaux secs accumulés.

Les bris majeurs à l'incinérateur en 2003, 2004 et 2005 auraient entraîné une accumulation importante de matières non incinérées. Le Ministère estime à près de 9 000 m³ la quantité de matières résiduelles accumulée au Centre de gestion des matières résiduelles. De son côté, la municipalité évalue à 2 800 ou 2 900 t la quantité de matières résiduelles ainsi entassées (M. Jean Hubert, DT2, p. 7).

Diverses avenues seraient actuellement à l'étude, notamment l'enfouissement de ces matières résiduelles dans le futur LET. Advenant que cette solution soit retenue, la durée d'enfouissement du LET serait écourtée. Aucune évaluation de la densité de ces matières résiduelles n'a été réalisée, mais la municipalité estime que la mise en décharge de ces matières nécessiterait deux cellules.

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que l'option d'enfouir dans le lieu d'enfouissement technique projeté les matières résiduelles non incinérées et accumulées est envisageable, mais la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait évaluer le volume requis afin de prévoir adéquatement les besoins en espace dans le lieu d'enfouissement technique.*

L'incinérateur a généré au fil des ans des résidus d'incinération qui ont été disposés au Centre de gestion des matières résiduelles. Selon le Ministère, ces résidus devront être éliminés tel que le prévoit l'article 9 du *Règlement sur l'enfouissement et*

l'incinération de matières résiduelles (M. Colin Bilodeau, DT1, p. 90). Ainsi, la municipalité aurait à disposer de ces résidus en les enfouissant dans le LET ou en les exportant sur le continent. Pour estimer la quantité de mâchefer, de cendre volante et de chaux usée générés entre 1993 et 2000, la commission a utilisé un pourcentage de résidus d'incinération établi précédemment à 18,8 % (DA3). Pour les années 2001 à 2005, la commission a utilisé les données établies par la municipalité dans son bilan de masse (DA4.1). La quantité de résidus accumulés serait donc d'environ 8 163 t. À une densité de 1,4 t/m³, l'enfouissement dans une cellule exclusive du LET nécessiterait l'utilisation d'un volume d'environ 5 831 m³.

- *La commission constate qu'advenant la décision de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine de procéder à l'enfouissement des résidus d'incinération accumulés temporairement depuis 1994 ceux-ci occuperaient un volume important du lieu d'enfouissement technique et, par conséquent, réduiraient d'autant la capacité d'enfouissement prévue.*

Une solution à moyen terme

La construction du LET est prévue en deux phases de douze cellules chacune, pour une durée d'enfouissement totale estimée à 50 ans, et le volume disponible serait de 86 250 m³. Toutefois, cette projection s'avère incertaine puisque plusieurs facteurs peuvent influencer les besoins en enfouissement à long terme, tels que les tendances de la consommation, la valorisation des matières de même que les nouvelles technologies touchant la valorisation ou l'élimination. De plus, des bris prolongés à l'incinérateur pourraient amener la municipalité à enfouir des matières résiduelles non incinérées, ce qui diminuerait la durée de vie du LET. C'est pourquoi la commission ne peut déterminer si la capacité estimée par la municipalité pour les 50 prochaines années s'avère adéquate.

- ***Avis*** *— La commission est d'avis qu'une période de 50 ans est inadéquate pour projeter les besoins en enfouissement de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine compte tenu de l'incertitude entourant les tendances dans la génération de matières résiduelles et l'avancement des technologies d'incinération et de valorisation. La commission estime que l'horizon d'évaluation des besoins en enfouissement des matières résiduelles dans le contexte actuel de l'archipel devrait être limitée aux 25 prochaines années seulement.*

La municipalité évalue ses besoins annuels d'enfouissement à 1 725 m³ en se basant sur le bilan de masse de l'année 2002. Certains participants se sont interrogés sur la validité de ces projections. Ainsi, la commission a vérifié l'évolution des volumes à partir des bilans de masse des années 2001 à 2005 pour s'assurer de la représentativité de l'année 2002.

Selon les données du bilan de masse de 2002, la quantité de résidus générés par l'incinérateur équivaut à 18 % de la quantité de matières résiduelles incinérées. La commission a utilisé ce quotient pour estimer la quantité de résidus d'incinération qui auraient été générés n'eût été des bris survenus à l'incinérateur au cours des années 2001 et 2003 à 2005 (DA3 ; DA4.1). Les matériaux secs ont également été considérés afin de déterminer les apports à l'enfouissement. Ainsi, le tonnage sujet à l'enfouissement a été transformé en volume en divisant le tonnage de chacun de ces résidus par leur densité respective[1] (tableau 6).

Tableau 6 Volume estimé de mâchefer et de matériaux secs destinés à l'enfouissement au cours des années 2001 à 2005 (en m³)

	2001	2002	2003	2004	2005
Mâchefer	413	432	486	431	447
Matériaux secs	1 214	1 293	1 650	1 218	881
Total	1 627	1 725	2 136	1 649	1 328

Sources : adapté de DA4.1 et PR3.4, p. 11.

La commission note que la quantité de matières résiduelles générées en 2002 représente en effet la moyenne des quantités générées durant les dernières années. Par ailleurs, elle souligne la forte variabilité des quantités de matériaux secs accumulés annuellement par rapport à une stabilité du mâchefer.

- ***Avis*** — *La commission est d'avis que les projections à court terme des besoins annuels d'enfouissement, établis par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine à 1 725 m³, semblent réalistes compte tenu de la tendance observée au cours des dernières années.*

En considérant les besoins d'enfouissement des 25 prochaines années, le volume requis serait d'environ 46 725 m³, en incluant la cellule potentielle pour l'enfouissement exclusif de la cendre volante et de la chaux usée. Cependant, l'enfouissement éventuel des matières résiduelles non incinérées, du mâchefer, de la cendre volante et de la chaux usée accumulés au fil des ans exigerait un volume pouvant atteindre 14 800 m³, soit environ 5 800 m³ pour les résidus d'incinération et 9 000 m³ pour les matières résiduelles non incinérées.

- ***Avis*** — *La commission est d'avis qu'aux besoins d'enfouissement des 25 prochaines années devrait s'ajouter une capacité pour l'enfouissement possible des résidus d'incinération et des matières résiduelles accumulés au Centre de gestion des*

1. La densité du mâchefer correspond à 1,4 t/m³ et celle des matériaux secs, à 0,8 t/m³.

matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine depuis 1994. La commission estime donc qu'une capacité d'environ 62 000 m³ serait nécessaire pour le futur lieu d'enfouissement technique afin de répondre aux besoins actuels et futurs.

Les coûts d'aménagement, d'exploitation et de postfermeture

Les coûts d'aménagement du LET projeté comprennent ceux de la construction des cellules d'enfouissement, du système de traitement du lixiviat, du recouvrement final et des différentes infrastructures connexes nécessaires à son exploitation. Les coûts de construction de la phase 1 du projet sont évalués à 3 736 208 $, taxe sur les produits et services incluse, et le coût à la tonne enfouie serait de 91,13 $ (tableau 7 ; DQ5.2.1).

Les activités associées à l'exploitation du LET ont trait notamment aux opérations d'enfouissement, au traitement du lixiviat, à la gestion du LET, à la disposition de la cendre volante et de la chaux usée et au suivi environnemental. La municipalité estime que les dépenses annuelles d'exploitation représenteraient 155 000 $ en incluant les coûts de la disposition de la cendre volante et de la chaux usée. Abstraction faite des 70 000 $ rattachés spécifiquement à cette disposition, la dépense annuelle d'exploitation du LET serait de 85 000 $, soit un coût unitaire de 51,83 $/t pour les 25 prochaines années. Le coût estimé pour traiter sur le continent la cendre volante et la chaux usée serait de 350 $/t pour la disposition d'environ 200 t/an (tableau 7 ; M. André Simard, DT1, p. 28).

Le propriétaire d'un LET doit voir à l'entretien de celui-ci et à l'opération des systèmes de traitement sur une période postfermeture minimale de 30 ans. En outre, la création d'un fonds afin de garantir le financement des activités de cette postfermeture est exigée par le Ministère. La contribution serait de 9 300 $ annuellement, pour un coût de 5,67 $/t (tableau 7 ; PR3.4, p. 23).

Tableau 7 La synthèse des coûts pour l'enfouissement du mâchefer et des matériaux secs

Description	Coûts à la tonne
Aménagement du LET	91,13 $
Exploitation	51,83 $
Contribution au fonds de postfermeture	5,67 $
Coût total	148,63 $

Sources : adapté de PR3.3 ; PR3.4 ; DQ5.2.1.

Les besoins en entreposage temporaire

Depuis sa mise en service, l'incinérateur a connu de nombreux arrêts à la suite de bris d'équipement ou d'entretien périodique. Le tableau 8 fait état de ces interruptions de 2001 à 2005.

Tableau 8 Les interruptions à l'incinérateur de 2001 à 2005

	Nombre d'interruptions	Jours cumulés d'interruption	Durée en jours de l'interruption la plus longue
2001	4	108	72
2002	5	209	151
2003	6	218	167
2004	5	223	143
2005	9	175	81

Source : DA14.

La plateforme d'entreposage temporaire proposée

La municipalité compte ériger une plateforme d'entreposage temporaire d'une superficie de 1 225 m² et d'une capacité de 750 t ou 2 135 m³, sur laquelle elle déposerait les matières résiduelles incinérables advenant une interruption de service à l'incinérateur, évitant dorénavant de les accumuler sur le sol. De plus, une membrane étanche recouvrirait ces matières afin qu'elles ne s'imbibent d'eau (DQ5.2.1, p. 4 ; M. André Simard, DT1, p. 27).

La plateforme proposée permettrait d'accumuler les matières résiduelles pendant environ 60 jours. En comptant la capacité de 125 t des fosses de l'incinérateur, la période d'accumulation possible serait portée à quelque 70 jours (DA16 p. 1). Après cette période, la municipalité n'aurait d'autre choix que d'enfouir dans une cellule du LET proposé les matières résiduelles arrivant quotidiennement, même si ces matières non incinérées occuperaient environ dix fois plus d'espace que si elles avaient été incinérées (M. André Simard, DT1, p. 26 et 27).

Le Ministère et des participants pensent que cette capacité d'entreposage est insuffisante compte tenu des nombreuses pannes de l'incinérateur (M^me^ Nancy Bernier, DT1, p. 49). La commission relève à ce sujet que les interruptions de service auraient accaparé un peu plus de 56 % du temps d'opération de l'incinérateur ces cinq dernières années. Par ailleurs, 13 des 29 interruptions auraient été de courte durée et variaient entre 4 et 15 jours (DA14). Un bris majeur en 2003 aurait toutefois entraîné une interruption de 167 jours et il y aurait eu une autre interruption de

224 jours du 11 août 2004 au 20 mars 2005. Selon le tableau 8, la capacité proposée de la plateforme d'entreposage temporaire aurait été largement insuffisante à trois reprises ces cinq dernières années et l'équivalent de plusieurs centaines de mètres cubes de matières résiduelles auraient dû être expédiées sur le continent ou enfouies dans le LET projeté s'il avait été en exploitation.

- *La commission constate qu'en situation de bris majeur à l'incinérateur, comme cela s'est produit ces dernières années, la capacité de la plateforme proposée pour l'entreposage temporaire des matières résiduelles ne suffirait pas et que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine serait tenue d'enfouir l'excédent de matières résiduelles dans le lieu d'enfouissement technique projeté.*

La justification d'une deuxième plateforme

Selon la municipalité, l'incinérateur a une capacité effective d'incinération de 22,5 t/j. Durant la période estivale, 13 t/j de matières résiduelles seraient incinérées alors qu'en hiver ce serait 7 t/j. Elle évalue ainsi qu'avec une interruption de service à l'incinérateur d'une durée de 70 jours il lui serait possible de brûler les matières résiduelles entreposées temporairement parallèlement aux nouveaux arrivages quotidiens en autant que ne survienne pas un autre bris à l'incinérateur avant 92 jours en été ou 56 jours en hiver. Elle estime ainsi que la plateforme aurait une capacité suffisante pour deux interruptions importantes par année, d'une durée maximale de 70 jours chacune, en autant qu'elles soient suffisamment espacées (M. André Simard, DT3, p. 5 ; DA16).

Pour éviter d'enfouir des matières résiduelles incinérables dans le LET proposé, ou de les expédier sur le continent, au cours d'une interruption de service majeure à l'incinérateur, le Ministère propose l'aménagement d'une deuxième plateforme ou l'augmentation de la capacité d'entreposage de la première. La municipalité considère toutefois qu'une seconde plateforme ne peut se justifier sur une base économique puisqu'elle devrait recevoir temporairement au moins 92 t de matières résiduelles, soit plus de 79 jours d'interruption de l'incinérateur, chaque année pendant 25 ans pour que l'investissement, estimé à 320 000 $, soit avantageux par rapport à un coût d'expédition des matières résiduelles à l'extérieur du territoire des Îles-de-la-Madeleine évalué à 240 $/t (DA16, p. 2). Par ailleurs, comme le coût d'enfouissement à la tonne dans le LET projeté serait d'environ 150 $, l'aménagement d'une seconde plateforme ne serait rentable que si elle recevait 146 t de matières résiduelles et plus chaque année, ce qui correspond à une interruption d'une durée de plus de 84 jours. À cet égard, la commission note que l'incinérateur a eu une interruption par année d'une durée supérieure ou égale à 81 jours au cours de quatre des cinq dernières années.

En examinant la question en fonction de la capacité totale d'entreposage temporaire, il ressort qu'une deuxième plateforme porterait cette capacité à quelque 130 jours (ou 1 625 t ou 4 600 m^3). Toutefois, il aurait tout de même été nécessaire d'enfouir ou d'expédier des matières résiduelles à l'extérieur durant les années 2002, 2003 et 2004 puisque les interruptions ont duré plus de 130 jours.

Quant au délai nécessaire pour incinérer 1 625 t de matières résiduelles, la municipalité l'estime à 171 jours en été et à 105 jours en hiver. Le rapport d'incinération fourni à la commission montre que les bris ou les arrêts d'entretien à l'incinérateur surviennent en moyenne tous les deux mois depuis sa mise en service en 1994 et que l'incinérateur a fonctionné en moyenne moins de 30 jours consécutifs ces quatre dernières années. Le risque qu'il ne soit pas possible de vider les deux plateformes et même la première avant une nouvelle interruption est donc élevé, surtout en été (DA14 ; DA16, p. 3).

À partir de cet éclairage, la commission n'est pas en mesure d'avaliser l'aménagement d'une seconde plateforme d'entreposage temporaire plutôt que de recourir au LET après un arrêt de plus de 70 jours à l'incinérateur. Cette position est renforcée par la possibilité que la municipalité rénove l'incinérateur pour réduire sa fréquence de bris et qu'elle acquière des pièces de rechange névralgiques afin de réduire significativement la durée d'interruption (M. Jean Richard, DT1, p. 51-53 et DT2, p. 28). Ainsi, un incinérateur fiable ou pouvant être réparé plus rapidement rendrait probablement une seconde plateforme inutile.

- *La commission constate que l'aménagement d'une seconde plateforme temporaire serait rentable advenant des interruptions de service à l'incinérateur de plus de 84 jours consécutifs chaque année durant 25 ans. Elle constate que l'incinérateur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine est l'objet de plus en plus d'arrêts imprévus, rendant ainsi problématique l'incinération des matières résiduelles accumulées pendant les interruptions.*

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que la construction d'une seconde plateforme d'entreposage temporaire des matières résiduelles n'est pas justifiée compte tenu que d'autres avenues seraient à privilégier telles la rénovation de l'incinérateur et l'acquisition préventive de pièces de rechange névralgiques. Ces avenues devraient absolument être examinées par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Elles pourraient diminuer les délais d'interruption à l'incinérateur en deçà de 70 jours, rendant alors inutile cette seconde plateforme. Advenant néanmoins une interruption de service à l'incinérateur s'étendant au-delà de ce délai, les matières résiduelles incinérables en surplus devraient être enfouies dans le lieu d'enfouissement technique proposé ou expédiées sur le continent.*

Chapitre 3 Les impacts et les risques liés au projet

Dans le présent chapitre, la commission traite d'abord de la conformité du projet avec le schéma d'aménagement de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. La commission analyse ensuite les répercussions possibles du projet sur les milieux biophysique et humain telles qu'un empiétement des milieux naturels de l'écosystème dunaire ainsi qu'une dégradation du paysage, une contamination du sol, de l'air, des eaux souterraines et de surface. Les risques que la montée du niveau de la mer et les ondes de tempête peuvent poser pour le LET sont également traités. La commission examine en outre la sécurité aérienne aux abords de l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine situé à Havre-aux-Maisons, ainsi que la formation d'un comité de vigilance.

La conformité au schéma d'aménagement

Le schéma d'aménagement de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine date de 1988, époque où la MRC était en place. Toujours en vigueur, ce document de planification du territoire reconnaît la grande valeur écologique du milieu dunaire. À cet égard, il attribue la vocation de conservation à la quasi-totalité de cet écosystème, dont les secteurs de la Dune du Sud et Les Sillons. L'affectation de conservation reconnaît cependant un droit acquis pour certains équipements d'utilité publique. Le schéma restreint toutefois leur expansion à l'exception de ceux liés au Centre de gestion des matières résiduelles (DB2, p. 68).

Plus récemment, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine a élaboré un projet de schéma d'aménagement révisé qui confirme l'intérêt des autorités municipales pour la protection du milieu dunaire, des lagunes, de certains boisés et de l'ensemble des îles et îlots inhabités. D'ailleurs, une des trois orientations favorisées par la municipalité pour l'aménagement de son territoire vise la protection du milieu naturel. Selon elle, la conservation du patrimoine naturel est la garantie d'un milieu de vie de qualité pour la population et constitue la base de l'économie, notamment pour le tourisme, la pêche, l'aquaculture et l'agriculture. Reconnaissant la fragilité du milieu dunaire, la municipalité y interdit toute infrastructure lourde et permanente mais y autorise celles à caractère de nécessité telles que les routes, les réseaux de distribution d'énergie et de communication, les quais, les havres de pêche et les installations de traitement de matières résiduelles (DB20, p. 10 et 11 ; DQ10.2, p. 2).

Ainsi, le LET serait conforme au schéma d'aménagement en vigueur et à celui en cours d'élaboration.

Par ailleurs, l'affectation de conservation permet également l'exploitation de sablières dans le milieu dunaire jusqu'à ce qu'une solution de rechange soit trouvée pour assurer à long terme l'approvisionnement en sable. L'exploitation de sablières est toutefois assortie d'une condition, à savoir que « ce prélèvement [de sable] ne devra se faire qu'en des secteurs où les impacts généralement associés à ce type d'usage pourront être réduits au minimum » (DQ10.2, p. 2). À ce sujet, la commission note que le projet de sablière de la municipalité, situé au nord du LET projeté, serait conforme au projet de schéma d'aménagement révisé. Toutefois, avant de pouvoir l'exploiter, la municipalité devra demander et obtenir un certificat d'autorisation auprès du Ministère.

- *La commission constate que l'emplacement du lieu d'enfouissement technique projeté serait conforme au schéma d'aménagement de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine de 1988 ainsi qu'au projet de schéma d'aménagement révisé. La commission constate également que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine attribue une affectation de conservation à la quasi-totalité du milieu dunaire et que, par conséquent, elle reconnaît ainsi la fragilité de cet écosystème.*

La qualité du sol et de l'eau

La situation actuelle

La qualité du sol et de l'eau souterraine au Centre de gestion des matières résiduelles n'est pas connue actuellement et la municipalité ne prévoit amorcer leur caractérisation que lorsqu'elle aurait obtenu l'autorisation gouvernementale de réaliser son projet. Il n'y aurait aucun puits d'eau potable dans les environs et les résidences les plus proches sont situées à plus de deux kilomètres au sud. La municipalité serait néanmoins tenue de caractériser l'eau souterraine pour établir l'état de référence dans le cadre de l'éventuel suivi environnemental de son LET. Elle aurait à échantillonner les eaux de surface et souterraine au printemps, à l'été et à l'automne afin de détecter une éventuelle contamination dans l'eau souterraine sous les cellules du LET en vertu du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (article 66).

Un risque de contamination du sol et de l'eau souterraine existe au Centre de gestion des matières résiduelles. Ainsi, malgré une bonne performance de traitement, l'effluent du bassin de traitement des boues de fosses septiques, qui est infiltré dans le sol grâce à un champ d'épuration, dépasse fréquemment les normes de rejet

autorisées par le Ministère (DB8 ; M. André Simard, DT1, p. 77). En outre, la commission a pu constater, lors de la visite des installations, l'absence d'un système de collecte des eaux de pluie percolant à travers les résidus d'incinération et les matières résiduelles accumulées sur le terrain du Centre de gestion des matières résiduelles. Par conséquence, le lixiviat généré s'infiltre dans le sol. De plus, elle a noté que l'élévation du terrain était sensiblement plus faible dans le secteur prévu pour l'aménagement de la phase 1 du LET qu'à l'endroit où sont accumulés les différents résidus. Advenant une contamination de l'eau souterraine, il est possible qu'une partie de celle-ci ait déjà migré vers l'emplacement du LET projeté.

Par ailleurs, la municipalité des Îles-de-la-Madeleine sera tenue de faire un suivi de la qualité de l'eau souterraine à compter du 1er novembre 2006 pour se conformer à l'ordonnance de remise en état d'un terrain attenant à son aire de compostage qui a reçu illégalement des matériaux secs (DB14 ; DB14.1).

- ***Avis*** *— En raison de l'entreposage sur le sol de résidus d'incinération et de matières résiduelles solides et de l'infiltration d'effluents pouvant contenir des contaminants, la commission est d'avis que le sol et l'eau souterraine au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine pourraient être contaminés.*

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que la qualité du sol et de l'eau souterraine au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait être connue avant que ne soit complétée l'analyse environnementale du projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Ceci permettrait de vérifier si l'emplacement projeté pour les cellules du lieu d'enfouissement technique devrait être préalablement décontaminé.*

L'impact du projet

La municipalité prévoit acheminer le lixiviat des cellules du LET projeté et celui de la plateforme d'entreposage temporaire, lorsque des matières résiduelles y seraient entreposées, vers un bassin d'accumulation muni d'un système d'étanchéité (DA5, p. 15). Le lixiviat proviendrait de l'eau percolant à travers le mâchefer et les matériaux secs du LET ainsi que des résidus solides domestiques entreposés temporairement. La cendre volante et la chaux usée seraient expédiées sur le continent, mais pourraient éventuellement être enfouies dans une cellule particulière, auquel cas le lixiviat, ayant des caractéristiques chimiques différentes de celui du mâchefer, serait vraisemblablement envoyé vers le bassin d'accumulation.

La municipalité évalue que le lixiviat généré par le LET atteindrait 900 m^3/an et que sa teneur en DBO_5 et en matières en suspension serait relativement faible (DA8, p. 1).

Ce petit volume s'explique par le fait que la quantité de lixiviat serait minimisée en imperméabilisant le dessus des cellules une fois celles-ci remplies et en détournant l'eau de ruissellement non contaminée. Il y aurait toutefois un débit et une charge organique supplémentaires lorsque la plateforme d'entreposage temporaire serait utilisée. Ce débit n'est pas connu car il dépendrait des futurs bris de l'incinérateur, mais il devrait être relativement petit puisque les résidus seraient couverts d'une bâche imperméable (DQ5.2.1, p. 4). En outre, en cas d'interruption majeure à l'incinérateur, il est possible que la municipalité soit obligée d'enfouir des matières résiduelles domestiques dans le LET, ce qui pourrait modifier à la hausse la charge en DBO_5.

La composition chimique des résidus d'incinération et, par conséquent, du lixiviat en résultant n'est pas connue et la municipalité ne s'est appuyée que sur la documentation pour l'estimer. Selon celle-ci, les cendres mélangées, soit le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée, produiraient un lixiviat contenant des métaux lourds et d'autres éléments tels du fer, des chlorures, des sulfates ou du sodium. La cendre volante, composée de chaux et de poussière, serait plus riche en métaux lourds, notamment en plomb et en cadmium (PR5.2 p. 12 ; DA8). Par ailleurs, Santé Canada indique que « sur les particules émises par la combustion peuvent se condenser des substances qui ne sont pas complètement brûlées, telles que les composés organiques volatils (COV), les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les dioxines ainsi que les furanes » (Santé Canada 2004, p. 7-13).

Une bonne connaissance des caractéristiques physicochimiques du mâchefer permettrait de savoir s'il constitue un problème potentiel pour la qualité de l'eau, mais aussi de vérifier s'il est suffisamment inerte pour éventuellement être utilisé avantageusement comme matériau de remblai plutôt que d'être enfoui dans le LET.

Le Ministère a déposé un tableau sur la composition chimique du lixiviat issu du mâchefer de l'incinérateur de Québec, qui est enfoui dans une cellule étanche à Saint-Tite-des-Cap (DB18). Divers métaux lourds sont présents dans ce lixiviat mais leur concentration n'apparaît pas problématique en regard des critères de qualité de l'eau de surface du Ministère. Les phénols, l'azote ammoniacal, les coliformes fécaux, la DBO_5 et les matières en suspension sont par contre à surveiller.

Ainsi, deux filières de traitement sont envisagées par la municipalité. Le lixiviat accumulé pourrait être traité sur place puis infiltré dans le sable des dunes, ou bien être envoyé vers une station d'épuration municipale après traitement partiel par lagunage dans le bassin d'accumulation (M. André Simard, DT1, p. 25 et 26). Mais, pour les deux premières années, la municipalité propose un traitement à la station d'épuration de Fatima ou à celle de L'Étang-du-Nord, stations qui auraient amplement

la capacité de recevoir les petits volumes et charges en cause estimés (DA8, p. 13). La performance adéquate de la station municipale retenue demeure par contre à être attestée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ainsi que par le ministère des Affaires municipales et des Régions (PR6, avis n° 9, n° 14 et n° 19 ; DB7 ; DB10). Plus particulièrement, ce dernier ministère souligne que, « comme pour tout projet de ce type, c'est au consultant de la municipalité et non au ministère des Affaires municipales et des Régions que revient la responsabilité de démontrer clairement que les stations d'épuration municipales ont la capacité requise pour traiter efficacement le lixiviat du lieu d'enfouissement technique projeté » (DB7, p. 1). La commission note que cette évaluation serait faite spécifiquement avec les résidus d'incinération, un avis faisant état de cette nécessité (PR6, avis n° 9). Après ces deux années, la municipalité évaluerait la situation pour juger de l'opportunité d'aller vers une filière complète de traitement sur les lieux ou continuer à envoyer le lixiviat à une station d'épuration (DA5, p. 16).

Cependant, un traitement *in situ*, bien que probablement plus performant pour traiter le lixiviat, n'est peut-être pas la meilleure solution compte tenu des faibles volumes et charges en cause, des coûts élevés d'implantation d'une unité de traitement sur les lieux, de la nécessité d'en faire une surveillance attentive et du fait qu'il faudrait prévoir un point de rejet dans le secteur de la plage (M^{me} Nancy Bernier et M. André Simard, DT2, p. 37 à 47).

En outre, l'aménagement du LET ferait en sorte qu'il n'y aurait plus d'accumulation de quantités supplémentaires de résidus d'incinération et de matières résiduelles sur le sol poreux des dunes, comme c'est le cas actuellement depuis plus de douze ans. La quantité d'eau percolant à travers ces résidus s'en trouverait ainsi limitée grâce au recouvrement étanche, à condition bien sûr que l'entreposage de matières résiduelles domestiques sur le sol ne soit plus toléré advenant une interruption majeure à l'incinérateur. La réalisation du projet ne réglerait toutefois pas les problèmes actuels liés aux eaux contaminées du système de traitement des boues de fosses septiques et à l'eau percolant à travers les résidus d'incinération et les matières résiduelles accumulés sur le sol sans système de captage. Le Ministère a confirmé en audience publique qu'il se préoccupe de cette situation et qu'il considère que l'entreposage temporaire des résidus d'incinération depuis 1994 ne constitue pas un mode acceptable d'enfouissement, sans toutefois indiquer les actions qu'il entend prendre (M. Robin Harrisson, DT2, p. 6 à 8).

- *Pour la qualité du sol et de l'eau, la commission constate que la réalisation du projet de lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine améliorerait la situation actuelle car l'entreposage de nouvelles quantités de résidus d'incinération, de matériaux secs ou de matières résiduelles domestiques cesserait au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.*

- *La commission constate que la qualité physicochimique des résidus d'incinération du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine n'est pas connue et que cela empêche d'anticiper les caractéristiques du lixiviat issu de la percolation de l'eau dans ceux-ci. Cette lacune rend théorique le choix d'une filière de traitement et ne permet pas de connaître les conséquences d'une fuite de lixiviat du lieu d'enfouissement technique dans le sol et sur la qualité de l'eau souterraine.*

- ***Avis —*** *La commission est d'avis que le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée de l'incinérateur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devraient être caractérisés par la municipalité dans le cadre de l'analyse environnementale du projet. L'information acquise l'aiderait à justifier sa filière de traitement du lixiviat et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pourrait évaluer ce choix. L'évaluation devrait aussi comprendre la possibilité que du lixiviat issu de déchets solides entreposés temporairement ou enfouis dans le lieu d'enfouissement technique doive être traité.*

La montée du niveau de la mer

Des changements progressifs appréhendés du climat ou des événements météorologiques extrêmes sont éventuellement susceptibles d'altérer l'intégrité physique des cordons littoraux de la Dune du Sud. Cela pourrait avoir comme conséquences d'endommager le LET proposé puisqu'il est situé en bordure du golfe du Saint-Laurent et, de surcroît, à une très faible altitude.

Les relevés et les projections

Les relevés à la station marégraphique de Cap-aux-Meules indiquent une montée relative du niveau de la mer aux Îles-de-la-Madeleine de quelque 0,21 m de 1964 à 2001[1]. Cette montée s'expliquerait ainsi :

– les Îles-de-la-Madeleine s'enfoncent dans la mer par subsidence dans la croûte terrestre, à un rythme estimé d'environ 0,1 m par siècle (Dionne, 1997, p. 15) ;

– les variations régionales pluriannuelles de la pression atmosphérique, de la température et de la salinité des couches supérieures de l'Atlantique Nord[2],

1. Pêches et Océan Canada, *Suivi des données sur le milieu marin*. [En ligne (1er mars 2006) : www.meds-sdmm.dfo-mpo.gc.ca/meds/Databases/TWL/TWL_inventory_f.htm]
2. Par effet stérique dû au changement de masse volumique de l'océan causés par la dilatation thermique des molécules d'eau ou la solubilisation du sel.

provoquées par des phénomènes climatiques comme El Niño/La Niña, et particulièrement par l'oscillation nord atlantique, causent périodiquement une expansion, puis une contraction de la mer (Lombard 2004) ;

- le réseau mondial de marégraphes et d'autres indices montrent une tendance historique à l'élévation du niveau des mers de l'ordre de 0,1 à 0,2 m par siècle selon les études[1]. Cette élévation proviendrait principalement des apports d'eau douce de la fonte de glaciers.

Par ailleurs, la montée relative du niveau de la mer aux Îles-de-la-Madeleine se produirait depuis environ 6 500 ans (Grenier 1993, p. 30). Cette montée pourrait toutefois s'accélérer au cours du siècle, selon les projections du Groupe d'experts international sur l'évolution du climat basées sur l'analyse des causes des variations futures de température et de salinité des couches supérieures des océans et sur la possibilité d'apports d'eau des glaces polaires et des glaciers à la suite d'un réchauffement planétaire. Ces simulations montrent une augmentation possible du niveau des mers de 0,1 à 0,9 m en l'an 2100, selon le modèle utilisé.

L'impact d'une montée du niveau moyen de la mer sur le LET n'a pas été évalué par la municipalité, quoiqu'elle se soit engagée à étudier cet aspect après l'obtention de l'autorisation du gouvernement pour son projet (M. André Simard, DT3, p. 7). La commission a néanmoins tenté de cerner les conséquences de ce risque sur le niveau d'eau souterraine sous le LET, sur l'inondation des fossés entourant les cellules et sur la stabilité du fond du bassin d'accumulation prévu pour emmagasiner le lixiviat.

Pour son analyse, la commission retient :

- un niveau moyen de la mer aux Îles-de-la-Madeleine[2] de 0,7 m au-dessus du zéro des cartes marines, une haute marée moyenne à 1 m et un extrême mesuré à 2,4 m ;

- pour comparer le niveau de la mer à l'élévation géodésique du sol, il faut soustraire 0,765 m au niveau marégraphique (DB26). Ainsi, la marée extrême à 2,4 m correspond à une élévation de 1,635 m, la haute marée moyenne, à une élévation de 0,235 m, et le niveau moyen de la mer, à une élévation de -0,065 m ;

1. Université du Colorado, *Main sealevel*. [En ligne (2 mars 2006) : sealevel.colorado.edu/tidegauges.html]
2. Pêches et Océan Canada, *Informations sur les niveaux d'eau*. [En ligne (2 mars 2006) : www.waterlevels.gc.ca/cgi-bin/tide-shc.cgi?queryType=showInfo&language=french&region=4&zone=5&station=1970&item=station]

- une hypothèse d'augmentation relative totale de 1 m du niveau moyen de la mer dans le golfe du Saint-Laurent en l'an 2100, qui correspond au pire scénario d'augmentation de 0,9 m du niveau des mers du Groupe d'experts international sur l'évolution du climat auquel il faut ajouter 0,1 m de subsidence des Îles-de-la-Madeleine. Ainsi, le niveau moyen de la mer serait porté à une élévation de 0,935 m, celui de la haute marée moyenne, à une élévation de 1,235 m, et celui de la marée extrême, à une élévation de 2,635 m.

L'analyse de la situation

Le niveau de l'eau

Selon la municipalité, le sol sableux de la Dune du Sud aurait une grande capacité d'infiltration lorsqu'il pleut (M. André Simard, DT1, p. 24). Ceci expliquerait l'absence de ruisseaux permanents dans les environs du Centre de gestion des matières résiduelles.

Par ailleurs, la municipalité ne détient aucun relevé piézométrique sur l'emplacement du LET projeté et ne prévoit en faire que lorsqu'elle aurait l'autorisation gouvernementale de réaliser son projet. Elle a estimé le niveau supérieur d'eau souterraine à partir d'études hydrogéologiques réalisées en 1991 et 1992 dans des secteurs limitrophes au LET. Les relevés de ces études ont été acquis sur une base ponctuelle et aucun suivi n'est disponible. Néanmoins, ces études mentionnent que l'eau souterraine se drainerait en partie à l'est, soit à la mer, et en partie à l'ouest, soit dans la lagune du Havre aux Maisons, et que le niveau supérieur d'eau souterraine se situerait entre 0,32 m et 3,35 m, selon la position des sondages sur les dunes, avec plusieurs données avoisinant 1,5 m. Le niveau d'eau souterraine serait influencé non seulement par la topographie des dunes, mais aussi par le niveau moyen de la mer. Enfin, l'eau souterraine s'écoulerait à une vitesse d'environ 100 m par année dans les dunes, mais ralentirait à l'approche des plans d'eau, avec la diminution du gradient hydraulique (DA1, p. 9 ; DA2, p. 5).

Pour la conception des cellules, la municipalité évalue le niveau supérieur d'eau souterraine à 1,5 m d'élévation (PR5.2, p. 4). Toutefois, les études hydrogéologiques de 1991 et 1992 indiquent un niveau pouvant être supérieur vis-à-vis le sommet des dunes (DA1 ; DA2). Par ailleurs, une étude sur l'exploitation éventuelle d'une sablière au nord du Centre de gestion des matières résiduelles utilise un niveau de 1,2 m mesuré en 2002 (DA15, p. 4). Bien que la commission aurait préféré disposer de relevés du niveau d'eau souterraine faits sur l'emplacement même du LET projeté, elle retient néanmoins pour son analyse celui de 1,5 m préconisé par la municipalité.

La situation en 2006

La municipalité prévoit que l'élévation minimale du fond des cellules de la phase 1 du LET serait, de façon préliminaire, de 1,6 m. Cette valeur est très près du niveau supérieur de la nappe phréatique estimé à une élévation de 1,5 m (DQ5.2.1, question 1). Par ailleurs, l'élévation minimale de la jonction des membranes du fond du LET avec la membrane utilisée pour le recouvrement final est un élément important à considérer, car la position de ce joint correspondrait à l'élévation maximale au-delà de laquelle l'eau de mer pourrait pénétrer dans les cellules étanches. L'élévation des joints n'est pas précisée par la municipalité qui n'a pas encore produit les plans de construction des cellules, mais elle serait sensiblement supérieure au fond des cellules.

Quant au fond des fossés périphériques, l'élévation serait de 2 à 2,5 m et celle du fond du poste de pompage du lixiviat vers le bassin d'accumulation, de 1,1 m. Enfin, l'élévation du fond du bassin d'accumulation du lixiviat n'est pas encore déterminée. Le lixiviat ne s'y écoulerait pas par gravité mais il y serait plutôt pompé. Ceci signifie que le fond de ce bassin serait à une élévation supérieure à 1,1 m (DQ5.2.1, questions 2 et 3).

Ainsi, en situation normale de haute marée moyenne d'une élévation de 0,235 m, il ne devrait pas y avoir de risques d'inondation dans les fossés périphériques ou de pression hydrostatique ascendante sous les cellules du LET projeté ou sous le poste de pompage du lixiviat.

Cependant, au moment d'une grande marée s'approchant de l'extrême de 1,635 m, le niveau de la nappe phréatique pourrait s'élever temporairement par écoulement préférentiel. Le fond de la cellule en exploitation pourrait alors subir une pression hydrostatique ascendante pendant quelques heures, ce qui pourrait soulever les membranes étanches du fond du LET. De plus, à une élévation de 1,1 m, le fond du poste de pompage du lixiviat pourrait également subir une telle pression hydrostatique. Pour la commission, cela fait ressortir que le fond du bassin d'accumulation du lixiviat devrait être à une élévation supérieure à 1,635 m.

- *La commission constate qu'en situation de grande marée certaines installations du lieu d'enfouissement technique projeté, telles que le fond des cellules en exploitation et le fond du poste de pompage du lixiviat, pourraient subir une pression hydrostatique ascendante pendant quelques heures.*

La situation à l'année 2100

L'article 83 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* ne prévoit pas de limite temporelle quant aux obligations de suivi et d'entretien d'un

LET. Par ailleurs, l'article 84 fixe les conditions qui libèrent l'exploitant, soit lorsque le LET est considéré comme ne dégageant plus de contaminants au-delà des normes du Règlement. Comme le LET projeté ne serait plus en exploitation et qu'il pourrait ne plus faire l'objet d'aucun suivi bien avant 2100, la commission a examiné la situation du niveau de la mer pour cette période.

Selon les études hydrogéologiques de 1991 et 1992, le niveau de la mer influencerait celui de la nappe phréatique dans la dune bordière. Ainsi, advenant une hausse significative du niveau moyen de la mer, le niveau de la nappe phréatique pourrait être relevé par rapport à son niveau actuel estimé à une élévation de 1,5 m. Comme il n'y a pas de relevés récents de la nappe phréatique, la commission ne tentera pas d'estimer cette hausse. Quoi qu'il en soit, il est possible que, vers 2100, le niveau de la nappe phréatique se trouve en permanence à une élévation supérieure au fond des cellules les plus basses, soit au-delà de 1,6 m. Par contre, puisque toutes les cellules seraient pleines, la masse des matières enfouies ferait alors contrepoids. Il est à noter que, dans le cas où une nappe d'eau est élevée et qu'il y a du pompage, l'article 31 du Règlement permet à l'exploitant de cesser de la rabattre lorsque les cellules sont pleines et que le LET n'est plus exploité.

Par ailleurs, un niveau de haute marée moyenne de 1,235 m serait à une élévation supérieure au fond du poste de pompage du lixiviat fixée de façon préliminaire à 1,1 m par la municipalité. Cette situation pourrait provoquer une pression hydrostatique ascendante permanente sur ce poste si le niveau de la nappe phréatique était lui aussi relevé. Les fossés ne seraient toutefois pas touchés par de telles marées hautes puisque leur élévation minimale serait supérieure à 2 m.

Cependant, en situation de grande marée, le niveau de la mer s'approcherait à une élévation de 2,635 m pendant quelques heures. Une partie des fossés périphériques pourrait alors être inondée. Par ailleurs, le poste de pompage pourrait subir une importante pression hydrostatique ascendante car son fond ne serait qu'à 1,1 m d'élévation. Il ne devrait cependant pas y avoir d'effet hydrostatique ascendant sur le fond des cellules car la masse de résidus devrait faire contrepoids. Toutefois, il faudrait que l'élévation de la jonction des deux membranes du fond avec la membrane utilisée pour le recouvrement final soit sensiblement supérieure à 2,635 m pour toutes les cellules du LET afin d'éviter l'infiltration d'eau de mer dans les cellules.

- *En considérant la pire hypothèse de montée du niveau de la mer du Groupe d'experts international sur l'évolution du climat, la commission constate qu'en l'an 2100 la hausse du niveau de la mer pourrait atteindre 1 m aux Îles-de-la-Madeleine. Une situation de grande marée serait alors susceptible d'inonder le lieu d'enfouissement technique proposé et de produire une pression hydrostatique non négligeable sur*

certaines installations tel le poste de pompage du lixiviat ou sur une partie des fossés périphériques.

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait produire une étude sur la nappe phréatique et sur le niveau de la mer au droit du lieu d'enfouissement technique projeté dans le cadre de l'analyse environnementale du projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La municipalité serait alors en mesure de concevoir le projet pour qu'il soit protégé des inondations causées par les grandes marées, tant à court qu'à long terme, ainsi que d'une hausse à long terme du niveau de la mer et de la nappe phréatique.*

La qualité de l'air

Des participants ont souligné que des odeurs nauséabondes étaient perçues autour du Centre de gestion des matières résiduelles en raison des activités de compostage. Selon le ministère de la Santé et des Services sociaux, la qualité de vie des résidants peut être dégradée par les odeurs de l'aire de compostage dans certaines conditions météorologiques, les résidences les plus près se situant à plus de 2,5 km (DQ7.1). Si aucune plainte formelle n'a été faite à la municipalité, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en aurait reçu relativement aux odeurs émanant de l'aire de compostage. D'ailleurs, la fermentation à l'air libre du compost n'aurait pas été autorisée par le Ministère. Celui-ci privilégie plutôt qu'elle se déroule à l'intérieur d'une enceinte fermée (PR3.4, p. 26 ; M. Robin Harrisson, DT3, p. 54 et 55).

Pour ce qui est des émissions atmosphériques provenant de l'incinérateur, la municipalité n'a réalisé dernièrement aucun échantillonnage afin de les caractériser. Selon un représentant de la municipalité, les instruments de mesure seraient déficients (PR5.2, p. 27 ; M. Jean Hubert, DT2, p. 34). Toutefois, l'article 67 du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20] stipule que l'exploitant d'un incinérateur doit échantillonner, au moins une fois tous les deux ans, les gaz de cheminée. Avec l'entrée en vigueur du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, de nouvelles exigences s'appliqueront aux incinérateurs et remplaceront celles du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*. Par exemple, à compter de février 2007, l'exploitant sera tenu d'échantillonner au moins une fois par année certains gaz de combustion émis dans l'atmosphère, tels que le mercure, les dioxines et les furanes (articles 130, 132 et 163).

- *La commission constate que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine ne détient pas d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en ce qui concerne la fermentation à l'air libre des matières résiduelles putrescibles.*

- *La commission constate qu'en vertu de la réglementation la municipalité des Îles-de-la-Madeleine doit faire un suivi des gaz de combustion de l'incinérateur.*

Quant à l'impact du LET projeté sur la qualité de l'air, la municipalité estime qu'il générerait très peu de biogaz vu les faibles quantités de matières résiduelles qu'elle prévoit enfouir et leur nature principalement inorganique. Par conséquent, un système actif de captage des biogaz, c'est-à-dire un dispositif mécanique d'aspiration, ne serait pas justifié. Elle considère qu'un système passif sous la forme d'évents d'évacuation serait suffisant pour s'assurer qu'aucun gaz ne s'accumule sous le recouvrement final imperméable. D'ailleurs, l'article 32 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* exige que ce système soit actif seulement lorsque le LET reçoit plus de 50 000 t/an de matières résiduelles. Par ailleurs, la municipalité prévoit réaliser un suivi de la migration des biogaz générés par le LET comme l'exige le Règlement (PR3.3, p. 25, 38 et 39).

À l'égard des matières résiduelles présentes sur l'éventuelle plateforme d'entreposage temporaire, leur impact sur la qualité de l'air n'a pas été évalué. Toutefois, l'entreposage de ces matières pendant une certaine période et leur recouvrement journalier par une membrane étanche entraîneraient probablement une décomposition anaérobique susceptible de générer des odeurs nauséabondes. C'est pourquoi la municipalité propose d'aménager cette plateforme d'entreposage près de l'aire de compostage afin de concentrer les sources potentielles d'odeur à l'intérieur d'un périmètre restreint. Cependant, aucun suivi des odeurs en provenance de cette plateforme n'est prévu (PR3.3, p. 38 et 39 ; M. André Simard, DT3, p. 53).

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait aménager la plateforme d'entreposage temporaire à proximité de l'aire de compostage et qu'un suivi des odeurs générées aux environs de ces installations devrait être effectué.*

La Dune du Sud : un écosystème sensible

Les Îles-de-la-Madeleine sont un groupement d'îles reliées par des cordons littoraux qui isolent des lagunes de la mer. Ces cordons, dont celui de la Dune du Sud où serait localisé le LET, sont le produit de l'érosion des îles voisines et du transport subséquent des sédiments sableux par les courants littoraux. Une partie du sable est ensuite rejetée sur la plage par les vagues puis le vent repousse ce sable dans le haut de plage et à l'intérieur des terres. C'est par ce processus que les dunes sont créées.

Les caractéristiques du milieu dunaire

Le milieu dunaire est composé principalement de deux types de dunes : la dune mobile et la dune fixée (figure 1). La dune mobile, que l'on nomme également dune bordière, se forme à partir du littoral et est colonisée par les plantes pionnières, comme l'Ammophile à ligule courte (*Ammophila breviligulata*), qui captent le sable s'accumulant sur la plage à la suite de l'action des courants marins, des vagues et du vent. Une étude sur l'évolution géomorphologique de la dune bordière du secteur Les Sillons indique que celle-ci est un complexe formé principalement de deux crêtes, une avant-dune et une autre semi-mobile. L'avant-dune est la crête qui borde la plage (O'Carroll et Jolicœur 2001, p. 376 ; DA15, p. 5). Le bas des dunes semi-mobiles, moins exposé aux vents, est colonisé par des mousses, des lichens et des espèces arbustives diversifiées qui composent la lande à *empetrum*. Leur partie supérieure est caractérisée principalement par des herbacées comme l'ammophile, puis le développement de la lande à *empetrum*[1] vient graduellement stabiliser ces dunes.

Le complexe de la dune bordière est sensible aux vents et aux vagues qui, tantôt l'élèvent et la façonnent, tantôt la défoncent en créant des cavités appelées cuvettes de déflation[2] (Grenier 1993, p. 3 à 7, 22, 131 et 132). Ces cuvettes peuvent également se former dans la dune semi-mobile (O'Carroll et Jolicœur 2001, p. 376). La sensibilité de la dune bordière de la Dune du Sud serait amplifiée par l'activité humaine, dont l'aménagement de sentiers pédestres et motorisés, ainsi que par l'implantation d'infrastructures et l'extraction de sable qui altèrent ou compromettent ce cycle naturel (*ibid*). Le complexe de la dune bordière est d'une importance capitale puisqu'il protège les terres intérieures du vent, de l'ensablement et de l'envahissement par l'eau de mer[3].

D'ailleurs, les conditions climatiques moins difficiles sur les dunes situées derrière le complexe de la dune bordière et l'accumulation graduelle de matière organique permettent à la végétation du milieu de s'implanter en stabilisant ainsi les dunes. Ces dernières, que l'on désigne sous plusieurs appellations telles que dunes fixées, consolidées ou boisées, sont colonisées peu à peu par diverses espèces de conifères, d'arbustes, d'herbacés et de lichens. Ces dunes sont principalement caractérisées par la pessière-sapinière à lichen. Selon la municipalité, ces habitats constituent des milieux à protéger car ils contribuent à la stabilisation des dunes (PR3.4, p. 28). Il semblerait d'ailleurs qu'une portion importante des dunes fixées

1. Îlots végétals épars constitués de mousses, de lichens et d'arbustes diversifiés et caractérises par la famille des camarines (*empetrum spp*), *l'arctostaphyle Arctostaphylos* et le génévrier commun (*Juniperus communis*).
2. Cavité créée par le vent.
3. Attention FragÎles, *Milieux dunaires* . [En ligne (28 février 2006) : www.attentionfragiles.org/francais/frame_index.html]

situées le long de la route 199 aurait fait l'objet de plusieurs travaux de stabilisation en plantant diverses essences de conifères, de la fin des années 1940 jusque dans les années 1970 (O'Carroll 1998, p. 86 à 88).

La végétation des dunes fixées est caractérisée, entre autres, par l'Hudsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), une espèce inscrite sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, et par le Corème de Conrad (*Corema conradii*), espèce menacée de disparition au Québec. Cette dernière est recensée dans quatre secteurs aux Îles-de-la-Madeleine mais nulle part ailleurs au Québec (DB13, p. 12). Plusieurs habitats floristiques de cette espèce sont situés dans le secteur de la Dune du Sud, dont un près de l'incinérateur, au sud de celui-ci, et un autre à une centaine de mètres au nord du LET projeté (figure 1). Les habitats floristiques du Corème de Conrad sont identifiés par le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* [E-12.01, r. 0.4] et ils sont protégés au sens de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q. c. E-12.01). En ce qui a trait à l'Hudsonie tomenteuse, une seule occurrence a été répertoriée dans les environs du projet, soit de l'autre côté de la route 199, au nord du LET projeté.

Par ailleurs, à environ 250 m au nord-est du Centre de gestion des matières résiduelles, on trouve sur la plage de la Dune du Sud une aire de nidification potentielle pour le Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*), menacé de disparition tant au Québec qu'au Canada. Toutefois, cette aire n'aurait pas été utilisée depuis 1994 (PR3.4, p. 27 ; PR5.2, p. 6 et 7). Selon Attention FragÎles, cette situation s'expliquerait par l'étroitesse de ce secteur de la plage, son inondation fréquente, la hauteur importante de la dune bordière et la présence de nombreux goélands, prédateurs du Pluvier siffleur, attirés par les activités du centre (DM4.1).

- *La commission constate la fragilité et le dynamisme du milieu dunaire qui caractérise l'emplacement du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Elle constate également que des habitats floristiques du Corème de Conrad, espèce désignée menacée au Québec, sont présents aux abords du centre.*

- ***Avis** — La commission est d'avis qu'il est primordial de protéger intégralement l'avant-dune du complexe de la dune bordière compte tenu de son importance pour préserver l'intégrité du milieu dunaire. Elle estime également que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine doit minimiser autant que possible les aménagements du lieu d'enfouissement technique au sein des dunes fixées et semi-mobiles en raison de leur importance respective pour la biodiversité et le dynamisme du milieu dunaire.*

L'impact du projet sur le milieu naturel

L'emplacement projeté pour le LET se situerait entre l'avant-dune et les dunes fixées. La première phase du projet est prévue sur une ancienne dune semi-mobile où une sablière a déjà été exploitée. Pour sa part, la deuxième phase se situerait sur un ensemble de dunes semi-mobiles (figure 1). La présence du LET au sein du complexe dunaire pourrait avoir des répercussions sur le milieu naturel.

La configuration du LET et son empiétement sur le milieu naturel

Certaines cellules d'enfouissement empiéteraient sur le milieu dunaire non perturbé sur une superficie d'environ 10 500 m^2, soit près d'un tiers de la superficie totale du LET (M. André Simard, DT3, p. 4). Cet empiétement serait toutefois davantage lié à la réalisation de la deuxième phase du projet et à l'aménagement potentiel d'une cellule exclusive d'enfouissement de la cendre volante et de la chaux usée puisque ces dernières seraient construites au sein de dunes boisées ou semi-mobiles. Toutefois, le LET n'empiéterait pas sur les habitats des espèces floristiques au statut précaire ou sur l'aire de nidification potentielle du Pluvier siffleur. À cet effet, la municipalité « s'engage, pour la durée complète du projet, à ne pas aménager de chemin d'accès ou d'autres constructions dans ces secteurs ou pratiquer des activités qui pourraient nuire d'une façon quelconque » (PR3.4, p. 29 et 30).

Lors de l'audience publique, des participants se sont opposés à tout empiétement du LET en milieu naturel au-delà de la première phase du projet. À cet effet, le consultant de la municipalité a mentionné qu'une reconfiguration du LET est envisageable puisque les limites proposées ont été établies en fonction des normes de localisation du *Règlement sur les déchets solides*[1] (M. André Simard, DT3, p. 4 ; DQ5.2.1, p. 6 et 7). Selon l'article 168 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, ces normes ne s'appliqueront plus à partir de janvier 2007. Selon la municipalité, le LET pourrait être reconfiguré de façon à ce qu'il occupe l'ancienne sablière dans une plus grande proportion et qu'il empiète moins sur le milieu naturel. Le Ministère démontre une ouverture à une reconfiguration du LET, mais une proposition devra d'abord lui être soumise par la municipalité (M^{me} Nancy Bernier, DT3, p. 10 et 11).

L'aménagement de la première phase nécessiterait un remblai afin que l'assise des cellules d'enfouissement soit au-dessus du niveau de la nappe phréatique. Pour ce faire, la municipalité envisage d'utiliser en premier lieu le sable présent dans le

1. Les articles 23 à 28 du *Règlement sur les déchets solides* concernent les normes de localisation. Ce règlement a été remplacé en janvier 2006 par le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

secteur de la première phase et, si requis, sur l'emplacement de l'éventuelle deuxième phase (M. André Simard, DT1, p. 82 ; DQ5.2.1, p. 6). Elle prévoit en outre exploiter une sablière qui chevaucherait en partie la seconde phase du projet et qui se prolongerait plus au nord, à l'intérieur des limites de propriété de la municipalité, au sein de la dune semi-mobile (figure 1).

La commission note qu'en vertu de l'article 2 du *Règlement sur les carrières et sablières* [c. Q-2, r. 2], la municipalité devra obtenir un certificat d'autorisation du Ministre, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, pour exploiter cette sablière. La commission note également qu'une partie de cette sablière se trouverait à l'intérieur de la zone tampon de 50 m prévue autour du LET. À la lecture de l'article 18 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, l'exploitation d'une sablière à des fins commerciales ne serait pas permise à l'intérieur de cette zone tampon.

La cellule exclusive d'enfouissement envisagée pour la cendre volante et la chaux usée se trouverait également au sein des dunes semi-mobiles, au nord du LET. En réponse au questionnement de la commission quant à la possibilité de rapprocher cette cellule des installations du Centre de gestion des matières résiduelles, la municipalité a affirmé que « l'emplacement de cette cellule peut être déplacé, mais nous croyons tout de même que l'endroit prévu doit être dans la continuation physique du LET » (DQ5.2.1, p. 7).

- *La commission constate que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine s'est engagée à ne pas aménager de chemin d'accès ou d'autres constructions dans les habitats floristiques du Corème de Conrad et dans l'aire potentielle de nidification du Pluvier siffleur et à ne pas pratiquer des activités qui pourraient nuire à ces espèces.*

- ***Avis** — Afin de limiter l'empiétement sur le milieu dunaire non perturbé, la commission est d'avis que le projet de lieu d'enfouissement technique devrait être reconfiguré et que la cellule potentielle d'enfouissement exclusif de la cendre volante et de la chaux usée devrait être rapprochée des installations existantes du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.*

La circulation des véhicules tout-terrains aux abords du LET

La municipalité des Îles-de-la-Madeleine évalue le nombre de véhicules tout-terrains (VTT) sur son territoire à près de mille. En outre, les environs du projet seraient fortement fréquentés par ceux-ci. D'ailleurs, le déclin de certaines espèces d'herbacées aux Îles-de-la-Madeleine, telles que le Corème de Conrad et l'Hudsonie tomenteuse, pourrait s'expliquer entre autres par la circulation des VTT. En fait, c'est toute la dynamique naturelle du milieu dunaire qui est perturbée par le passage des

VTT (M. Jean Richard, DT1, p. 38 ; DB13, p. 3 ; PR8.2, annexe 1, p. 9 ; O'Caroll et Jolicœur 2001 p. 374).

La municipalité étudie actuellement un projet de règlement sur le contrôle de la circulation des véhicules sur les plages, les dunes et dans les milieux humides afin de mieux protéger certains secteurs particuliers de son territoire, dont les milieux naturels considérés comme fragiles (DB9). Selon l'article 7 de ce projet de règlement, la circu'ation des VTT ne serait permise qu'à l'intérieur de corridors autorisés et balisés à cette fin.

Un sentier balisé se trouverait aux abords du Centre de gestion des matières résiduelles, sur la plage de la Dune du Sud, et franchirait les limites actuelles de propriété de la municipalité et celles de l'éventuelle zone tampon (DQ5.1 ; figure 1). À la lecture de l'article 18 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, la circulation de VTT à l'intérieur de la zone tampon ne semble pas être compatible avec les objectifs de cette zone. Selon le Règlement, les limites intérieures et extérieures d'une zone tampon doivent être aménagées d'une façon telle qu'elles puissent être à tout moment repérables. De plus, pour la commission, un sentier de VTT à l'intérieur du périmètre du Centre ne serait pas compatible avec les activités de gestion des matières résiduelles.

La municipalité a précisé que la clôture du Centre de gestion des matières résiduelles serait prolongée avec l'aménagement du LET, mais qu'elle ne couvrirait pas le périmètre de la zone tampon (M. Jean Richard, DT1, p. 38 ; DQ5.2.1, p. 8).

La fragilité du milieu dunaire et son dynamisme indiquent à la commission que la circulation des VTT sur les dunes apparaît extrêmement dommageable pour leur intégrité écologique et géomorphologique. La municipalité devrait donc s'assurer que les corridors balisés pour la circulation des VTT ne traversent en aucun temps la zone tampon prévue pour les nouvelles installations.

- ***Avis*** — *La commission est d'avis que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait interdire la circulation des véhicules tout-terrains à l'intérieur du périmètre du Centre de gestion des matières résiduelles en raison de leur effet perturbateur sur le milieu dunaire. À cet effet, la municipalité devrait clôturer tout le périmètre du Centre, incluant la zone tampon prévue pour le lieu d'enfouissement technique.*

Les ondes de tempête

Les tempêtes issues de puissants systèmes météorologiques dépressionnaires, comme les restes d'ouragans, génèrent dans le golfe du Saint-Laurent des vents forts et une baisse de la pression atmosphérique. Plus les vents sont forts, soufflent

longtemps et proviennent de loin, plus les vagues sont hautes. En outre, une baisse marquée de la pression de l'air peut élever le niveau de l'eau de plusieurs dizaines de centimètres. Les deux phénomènes conjugués provoquent une onde de tempête et peuvent causer une importante érosion du littoral et entraîner un recul soudain de la ligne de rivage (Forbes 2000, p. 2). Selon le ministère de la Sécurité publique, cette situation est observée aux Îles-de-la-Madeleine puisque des relevés de terrain de l'Université du Québec à Rimouski indiqueraient que la Dune du Sud « est fortement soumise aux agents d'érosion sur une forte proportion et qu'au droit du projet des brèches dans la dune bordière témoignent de la vulnérabilité du secteur » (DQ3.1, p. 2).

Plus particulièrement, de 1950 à 1983, le recul moyen mesuré de la plage de la Dune du Sud aurait été de 0,3 m par année, mais la situation inverse aurait été observée face au Centre de gestion des matières résiduelles avec une avancée moyenne de 0,6 m par an, indiquant une avancée du littoral à cet endroit durant cette période (Grenier 1993, p. 3 à 7, 22, 131 et 132). Sensibilisée à la fragilité du milieu, la municipalité propose un suivi annuel de la position de la dune bordière dans le secteur du projet (M. André Simard, DT1, p. 33).

Un couvert de glace côtière moindre dans le golfe de janvier à avril et une montée appréhendée accélérée du niveau de la mer liés aux changements climatiques ainsi qu'un cycle de tempêtes violentes dans l'Atlantique Nord, tel qu'il a été observé depuis quelques années, notamment à l'automne[1] et à l'hiver[2], pourraient toutefois causer de l'érosion et provoquer le recul du littoral de la Dune du Sud, dont celui du secteur voisin du Centre de gestion des matières résiduelles. Des études sont d'ailleurs en cours au Nouveau-Brunswick[3] et des stations de suivi de l'évolution du littoral des Îles-de-la-Madeleine, dont celui de la Dune du Sud, ont été établies par l'Université du Québec à Rimouski. Pour connaître la situation actuelle dans le secteur du projet et savoir si la tendance est maintenant différente de celle observée de 1950 à 1983, il faudra cependant attendre au printemps de 2007 (DQ3.1).

Dans le cadre de sa visite des lieux et d'une analyse de photographies aériennes prises en 1999[4], la commission a noté que du sable de la dune semi-mobile a été enlevé sur l'emplacement proposé pour la phase 1 du LET, à la suite de l'exploitation d'une sablière. Cette dune semble toutefois relativement préservée au droit de la

1. World Meteorological Organization, *WMO Statements on the status of the global climate (annual)*. [En ligne (27 février 2006) : www.wmo.ch/web/wcp/wcdmp/home.html]
2. Climate Variability and Predictability, *North Atlantic Oscillation*. [En ligne (27 février 2006) : www.clivar.org]
3. Environnement Canada, *Élévation du niveau de la mer au Nouveau-Brunswick*. [En ligne (28 février 2006) : www.ns.ec.gc.ca/index_f.html]
4. Photographies aériennes Q99107-1119, 120 et 121, 1 :10 000, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

phase 2 même si elle comporte de nombreuses cuvettes de déflation. Par ailleurs, le profil régulier et symétrique de l'avant-dune indique qu'elle a été peu altérée par les activités humaines et qu'elle semble relativement stable. Il y a toutefois quelques cuvettes de déflation qui sont susceptibles de s'agrandir et de se jouxter par l'effet du vent, ainsi que plusieurs chemins de VTT qui ont creusé des ornières et arraché la végétation dunaire. Une déstabilisation de l'avant-dune pourrait mener à une brèche qui exposerait alors le LET projeté aux ondes de tempête (O'Carroll 1998, p. 149 à 152 et 196).

Le ministère de la Sécurité publique estime que la végétation colonisatrice de la dune bordière a un effet stabilisateur sur les processus géomorphologiques littoraux. Ce type de dune délimite en effet le haut de plage et résulte d'un équilibre entre l'action du vent et des vagues ainsi que des courants qui érodent, transportent et déposent le sable. Ce ministère insiste sur la nécessité de préserver l'intégrité de la dune bordière de la Dune du Sud. La commission comprend qu'il veut protéger l'avant-dune et craint qu'elle soit perturbée par la réalisation du projet (DQ3.1, p. 3).

Bien entendu, il est possible, en cas de problèmes d'érosion, de stabiliser le littoral avec diverses mesures de protection terrestres ou marines. À partir de constats touchant l'implantation de structures sur le littoral madelinien pour protéger la route 199, une étude conclut qu' « un aménagement durable du littoral devrait assurer le maintien des habitats quand c'est possible, tenir compte de l'équilibre dynamique de la zone littorale et du bilan sédimentaire » (Jolicœur 2005, p. 6).

- *La commission constate que, dans le secteur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, le littoral de la Dune du Sud semble relativement stable depuis les cinquante dernières années. Il apparaît par contre sensible à l'érosion, particulièrement au moment des tempêtes. Son degré de fragilité et son dynamisme seront mieux connus au printemps de 2007 avec les résultats d'une étude portant sur l'évolution du littoral de l'archipel.*

- ***Avis*** *— La commission est d'avis qu'une expertise sur la stabilité à long terme de l'avant-dune dans le secteur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine est nécessaire dans le cadre de l'analyse environnementale du projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

- ***Avis*** *— La commission est d'avis que l'avant-dune de la Dune du Sud devrait être protégée à la hauteur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Ainsi, une bande de protection appropriée devrait être prévue entre la limite est des installations du Centre, y compris l'éventuel lieu d'enfouissement technique, et le pied de l'avant-dune. Enfin, l'accès à cette portion de l'avant-dune devrait être interdit afin de la protéger.*

- ***Avis*** — *La commission est d'avis qu'un suivi annuel de l'état de l'avant-dune de la Dune du Sud est requis à la hauteur du Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Un programme de consolidation et de restauration devrait être prévu advenant une dégradation de l'avant-dune.*

L'intégration au paysage

Le LET se situerait dans un paysage caractérisé par les dunes, plus exactement entre l'avant-dune et des dunes fixées qui le sépareraient de la route 199. Une distance d'environ 150 m sépare l'emplacement de la route et de la plage de la Dune du Sud.

Pour se conformer à l'article 17 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, le LET doit s'intégrer au paysage environnant en tenant compte des caractéristiques physiques et visuelles du paysage dans un rayon d'un kilomètre, de la capacité du paysage à intégrer ce type d'infrastructures et de l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place. Par ailleurs, l'article 46 précise que les opérations d'enfouissement ne doivent pas être visibles d'un lieu public situé dans un rayon d'un kilomètre.

En considérant le potentiel de dissimulation de la lisière boisée de la dune à l'ouest de l'emplacement, la municipalité évalue que la hauteur des cellules d'enfouissement devrait être tout au plus de 9,1 m par rapport au terrain naturel pour que les opérations d'enfouissement ne soient pas visibles de la route 199. Avec le recouvrement final, le sommet du LET atteindrait 10,1 m (M. André Simard, DT3, p. 29 ; PR3.4, p. 20).

Pour ce qui est de l'impact visuel des activités d'enfouissement pour les utilisateurs de la plage de la Dune du Sud, l'avant-dune constituerait un écran qui dissimulerait les activités d'enfouissement puisque sa hauteur serait de l'ordre de 9 à 10 m. La municipalité propose néanmoins de commencer l'enfouissement par les cellules du côté de la plage de façon à utiliser le talus d'enfouissement comme écran visuel supplémentaire (PR5.2, p. 8 ; M. André Simard, DT1, p. 23).

Selon la municipalité, la plage de la Dune du Sud est accessible au public à la hauteur du Centre de gestion des matières résiduelles, mais serait peu utilisée (PR5.2, p. 8). Par contre, une participante estime qu'une cinquantaine de promeneurs y marchent quotidiennement en période estivale (M^{me} Lucie d'Amours, DT4, p. 8).

- ***Avis*** — *La commission est d'avis qu'une hauteur maximale des cellules d'enfouissement de 9,1 m, en excluant le recouvrement final, serait suffisante pour dissimuler les opérations d'enfouissement.*

Par ailleurs, comme le LET serait implanté à proximité de l'avant-dune, certains participants estiment que la partie supérieure du LET serait exposée au vent en provenance du golfe du Saint-Laurent et que cela pourrait perturber le recouvrement végétal. Selon la municipalité, l'Ammophile à ligule courte, une herbacée adaptée au milieu dunaire, est l'espèce privilégiée pour le recouvrement final puisque d'autres expériences de plantation de celle-ci auraient été réalisées avec succès. Toutefois, aucune autre option n'est envisagée en cas d'échec (M. André Simard, DT3, p. 22 et 23 ; PR3.4, p. 18).

Puisque le LET se trouverait dans un milieu caractérisé par une dune semi-mobile et par la lande à *empetrum*, les diverses espèces d'herbacées et d'arbustes typiques de ce milieu pourraient être utilisées, en plus de l'Ammophile à ligule courte, comme recouvrement final. L'utilisation d'espèces végétales indigènes permettrait également une meilleure intégration au paysage. De plus, adapter la forme du LET au milieu dunaire environnant faciliterait son intégration au paysage.

- ***Avis*** *— Afin de faciliter l'intégration du lieu d'enfouissement technique au paysage, la commission est d'avis que la municipalité des Îles-de-la-Madeleine devrait considérer le profil des dunes semi-mobiles et leur végétation pour le recouvrement final.*

- ***Avis*** *— La commission est d'avis qu'un suivi de la végétation du recouvrement final devrait être réalisé par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. La commission estime également que la municipalité devrait prévoir d'autres espèces végétales indigènes advenant que l'espèce utilisée ne colonise pas adéquatement le recouvrement final.*

Les oiseaux et la sécurité aérienne

À vol d'oiseau, le Centre de gestion des matières résiduelles est à quelque 3,5 km au nord-est de l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine exploité par Transports Canada[1]. Le LET projeté est ainsi à l'intérieur d'un rayon de 15 km mentionné dans un projet de modification au *Règlement de l'aviation canadien* [DORS/96-433] qui concerne la planification et la gestion de la faune dans les aéroports[2]. Ces dispositions « exigeraient que les aéroports évaluent les risques de collision avec des espèces sauvages en fonction des situations locales. Cela consisterait à évaluer les risques selon les espèces vivant à proximité de l'aéroport, la taille de la population des

1. Transports Canada, *Aéroport des Îles-de-la-Madeleine*.
[En ligne (2 mars 2006) : www.tc.gc.ca/quebec/fr/aeroports/ilesdelamadeleine.htm]
2. Gazette officielle du Canada, *Règlement modifiant le règlement de l'aviation canadien*.
[En ligne (28 février 2006) : www.gazetteducanada.gc.ca/partI/2005/20050514/html/regle7-f.html]

espèces sauvages, les niveaux de trafic et les types d'aéronefs qui utilisent l'aéroport[1] ».

La politique actuelle de Transports Canada à ce sujet « est de considérer toute la faune des aéroports comme pouvant présenter des dangers pour la sécurité des aéroports et des aéronefs[2] ». Dans le cadre du projet de LET, il est ici question du risque au moment des atterrissages et des décollages d'avions que présentent les diverses espèces d'oiseaux fréquentant le Centre de gestion des matières résiduelles. Les oiseaux qui se nourrissent au Centre sont en effet susceptibles de se déplacer quotidiennement entre celui-ci et des aires de repos ou de nidification.

Puisque ce sujet n'est pas couvert dans l'étude d'impact, la commission a demandé un avis à Transports Canada qui estime que le Centre de gestion des matières résiduelles « ne rencontre pas la ligne directrice [TP1247, partie III] interdisant des installations de gestion des matières résiduelles domestiques dans un rayon de 8 km du point de référence d'un aéroport » (DQ1.1). Transports Canada entend par installations de gestion des matières résiduelles les lieux d'enfouissement, les décharges publiques, les installations de transfert et de triage des déchets, les installations de recyclage et de compostage et les usines commerciales de transformation du poisson.

Par ailleurs, Transports Canada ne s'inquiète pas de l'enfouissement des cendres et des matériaux secs, qui ne sont pas des sources de nourriture, mais plutôt de l'entreposage extérieur temporaire de matières résiduelles domestiques ou de leur enfouissement en cas de bris de l'incinérateur. Il n'a toutefois pas émis d'avis sur le compostage extérieur réalisé au Centre. Lors de sa visite du 24 janvier 2006, la commission a constaté à cet égard que l'aire de compostage attirait plusieurs centaines d'oiseaux. Des activités mettant une source de nourriture à la disposition des oiseaux sont ainsi susceptibles de nuire à la sécurité aérienne à l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine.

- *La commission constate que l'accumulation à l'extérieur de matières à composter et de matières résiduelles domestiques attire des centaines d'oiseaux au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Cette situation présente un risque pour la sécurité aérienne à l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine situé à seulement 3,5 km.*

1. Transports Canada, *Gestion de la faune aux aéroports*. [En ligne (2 mars 2006) : www.tc.gc.ca/medias/documents/b05-a010f.htm]
2. Transports Canada, *Contrôle de la faune*. [En ligne (2 mars 2006) : www.tc.gc.ca/aviationcivile/AerodromeNavAer/Normes/ControleFaune/menu.htm]

- ***Avis*** — *Dans le cadre de l'analyse environnementale du projet, la commission est d'avis que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait entamer une démarche avec Transports Canada portant sur le risque pour la sécurité aérienne à l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine que posent les déplacements quotidiens de centaines d'oiseaux qui se nourrissent au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.*

L'impact sur le compte de taxes

En 2006, la taxe par unité de logement pour la collecte et le traitement des matières résiduelles est de 260 $. Dans le cadre du projet, la municipalité prévoit que les besoins d'enfouissement des cinq prochaines années nécessiteront la construction de trois cellules et un emprunt de 660 000 $, dont le remboursement annuel serait de 152 460 $ pendant cinq ans. Par ailleurs, un emprunt de 1 050 000 $ sur 25 ans avec un remboursement annuel de 74 550 $ serait également requis pour la construction des ouvrages connexes du LET. Elle estime que près de 8 000 unités de logement auraient à assumer ces emprunts, soit une augmentation par unité de 19 $/an pour l'emprunt à court terme et de 9 $/an pour l'emprunt à long terme (M. Jean Richard, DT1, p. 44). Ceci constitue une augmentation totale de 11 % du compte de taxes par unité de logement.

- *La commission constate que la réalisation du projet de lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine pourrait résulter en une augmentation du compte de taxes de 28 $ par unité de logement, représentant une hausse de 11 %.*

Précédemment, la commission a évalué que la capacité requise par le LET pour enfouir les matières résiduelles et les résidus d'incinération accumulés, de même que les matières générées pendant les 25 prochaines années, pourrait nécessiter un volume d'environ 60 000 m^3, soit 38 % de plus que la capacité initialement prévue par la municipalité pour la première phase du projet. Ceci se traduirait donc par un investissement accru dès le départ et un emprunt à court terme plus important. La mise à jour en février 2006 du coût d'aménagement des cellules d'enfouissement, du bassin d'accumulation et de la plateforme d'entreposage temporaire entraînerait une augmentation des emprunts tant à court terme qu'à long terme. De plus, le coût d'aménagement d'une seconde plateforme d'entreposage temporaire, le cas échéant, celui lié à une rénovation de l'incinérateur et l'optimisation du processus de compostage pourraient éventuellement s'ajouter à ces coûts.

- ***Avis*** — *La commission est d'avis que l'augmentation du compte de taxes serait supérieure aux 28 $ prévus par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine, compte tenu de la mise à jour des coûts d'aménagement et si les matières résiduelles et les*

résidus d'incinération déjà accumulés au Centre de gestion des matières résiduelles étaient enfouis dans le lieu d'enfouissement technique projeté, si l'incinérateur était rénové, si l'aire de compostage était optimisée et qu'une seconde plateforme d'entreposage temporaire s'ajoutait au projet.

Le comité de vigilance

Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* exige qu'un comité de vigilance soit formé par le promoteur dans les six mois suivant le début de l'exploitation du LET ou d'un incinérateur. Au minimum, ce comité doit être formé de citoyens du voisinage et d'un représentant de la municipalité, d'un organisme voué à la protection de l'environnement, d'un organisme local susceptible d'être touché par le projet ou de tout autre groupe ou organisme choisi par ledit comité. Celui-ci aurait le mandat de formuler des recommandations à l'exploitant concernant les mesures pour l'amélioration du LET et l'atténuation des impacts sur l'environnement (articles 72 à 79 et 128).

Un comité semblable ayant un mandat plus élargi, soit la commission consultative de gestion des matières résiduelles, existe aux Îles-de-la-Madeleine depuis 2003. Ce comité, formé de résidants, membres du conseil municipal et de personnes-ressources de la municipalité, « est chargé d'étudier et de soumettre des recommandations au conseil municipal sur toute question concernant la gestion des matières résiduelles, incluant la collecte, le transport, le traitement et l'élimination de ces matières » (DQ6.2, règlement n° 2003-07, articles 1 et 2). La municipalité envisage d'intégrer le comité de vigilance requis pour le LET à cette commission et se montre ouverte à l'associer le plus rapidement possible aux discussions sur le projet de LET (M. Jean Richard, DT2, p. 32 et DT3, p. 23 et 25).

Lors de l'audience, des participants ont suggéré que certains ministères et organismes gouvernementaux puissent agir comme organisme-ressource au sein du comité de vigilance, que les citoyens riverains du Centre de gestion des matières résiduelles soient informés de la formation de ce comité et qu'un processus démocratique soit mis en place pour choisir les citoyens appelés à siéger à ce comité. À cet effet, la municipalité compte aviser la population de la formation du comité de vigilance par l'intermédiaire de la radio communautaire, du journal local et des comités consultatifs locaux (DQ4.1). De plus, la participation du Ministère au comité serait fort envisageable selon sa porte-parole (M^{me} Nancy Bernier, DT3, p. 23).

- *La commission constate l'ouverture de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine à intégrer le comité de vigilance prévu dans le cadre du projet de lieu d'enfouissement technique à la commission consultative de gestion des matières résiduelles déjà en*

place, et ce, le plus rapidement possible. Par ailleurs, la municipalité a affirmé sa volonté d'informer la population de la formation de ce comité.

- ***Avis*** *— La commission est d'avis qu'un comité de vigilance constitue un élément clé d'une meilleure insertion d'un lieu d'enfouissement technique dans le milieu. Elle estime également que la formation d'un seul comité pour l'ensemble des activités liées à la gestion des matières résiduelles permettrait aux membres de ce comité d'avoir une meilleure vue d'ensemble des activités du Centre de gestion des matières résiduelles des Îles-de-la-Madeleine et assurerait une meilleure cohérence dans l'élaboration de leurs recommandations. De plus, la participation d'un représentant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs permettrait de bonifier les travaux du comité.*

Conclusion

Au terme de son mandat, la commission a déterminé que l'évaluation des besoins annuels d'enfouissement du mâchefer et des matériaux secs établie par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine à 1 725 m³ semble réaliste en raison de la tendance observée entre 2001 et 2005. Conséquemment, la commission conclut que l'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine est justifié. Toutefois, la commission estime qu'une période de 50 ans est inadéquate pour projeter les besoins en enfouissement de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine compte tenu de l'incertitude entourant les tendances dans la génération des matières résiduelles, les nouvelles technologies d'incinération et les taux de valorisation. Elle est donc d'avis que l'évaluation des besoins en enfouissement des matières résiduelles devrait être limitée aux 25 prochaines années. Cependant, le recours possible au LET pour y enfouir les matières résiduelles, le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée accumulés depuis un certain nombre d'années fait en sorte que la commission estime qu'une capacité d'environ 62 000 m³ serait nécessaire afin de répondre aux besoins d'enfouissement actuels et futurs.

La municipalité compte installer une plateforme d'entreposage temporaire qui permettrait d'accumuler des matières résiduelles pendant une durée d'interruption de service à l'incinérateur de 60 jours. Cette plateforme est justifiée en raison des nombreux arrêts de l'incinérateur ces dernières années. L'aménagement d'une seconde plateforme d'entreposage n'apparaît toutefois pas justifié puisque la municipalité risque, de toute manière, de ne pas être en mesure d'incinérer les matières résiduelles qui y seraient entreposées avant un prochain arrêt. La commission est d'avis qu'il serait préférable de privilégier d'autres avenues telles que la rénovation de l'incinérateur ou l'acquisition préventive de pièces de rechange névralgiques qui pourraient diminuer les délais de bris d'équipement, et rendraient cette seconde plateforme inutile.

Par ailleurs, la commission est d'avis que la qualité du sol et de l'eau souterraine devrait être connue avant l'autorisation du projet, ce qui permettrait de vérifier si l'emplacement projeté pour accueillir les cellules du LET devrait être préalablement décontaminé. Le sol au Centre de gestion des matières résiduelles pourrait en effet être contaminé et l'eau souterraine, être de piètre qualité à cause de l'entreposage sur le sol de résidus d'incinération et de matières résiduelles solides.

La qualité physicochimique des résidus d'incinération du Centre de gestion des matières résiduelles n'est pas connue, ce qui empêche d'anticiper les caractéristiques du lixiviat issu de la percolation de l'eau et ne permet pas de bien connaître les conséquences d'une fuite de lixiviat sur la qualité de l'eau souterraine. Ainsi, le mâchefer, la cendre volante et la chaux usée de l'incinérateur devraient être caractérisés par la municipalité dans le cadre de l'analyse environnementale du projet. Cette évaluation devrait également comprendre la possibilité que du lixiviat résultant de déchets solides entreposés temporairement ou enfouis dans le LET doive être traité.

La commission est d'avis que la municipalité devrait vérifier le niveau de la nappe phréatique et de la mer au droit du LET projeté dans le cadre de l'analyse environnementale du projet par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Subséquemment, la municipalité serait en mesure de concevoir le projet afin qu'il soit protégé des inondations causées par les grandes marées, tant à court qu'à long terme, ainsi que d'une hausse à long terme du niveau de la mer et de la nappe phréatique.

En ce qui a trait au complexe de la dune bordière, la commission souligne son importance capitale et elle est d'avis qu'il est primordial de protéger l'avant-dune dans le secteur du Centre de gestion des matières résiduelles de façon à préserver l'intégrité du milieu dunaire. La commission estime qu'une expertise sur la stabilité à long terme de l'avant-dune est nécessaire avant l'autorisation du projet et qu'un suivi annuel de l'état de cette dernière devrait être fait. Advenant une dégradation de l'avant-dune, un programme de consolidation et de restauration devrait être exigé. Elle est également d'avis qu'une bande de protection appropriée devrait être prévue entre la limite est des installations du Centre, y compris l'éventuel LET, et le pied de l'avant-dune. Enfin, elle estime que la municipalité doit minimiser les aménagements du LET au sein des dunes fixées et semi-mobiles, compte tenu de leur importance pour la biodiversité.

Par ailleurs, toujours dans le cadre de l'analyse environnementale du projet, la commission est d'avis que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devrait entamer une démarche avec Transports Canada portant sur le risque pour la sécurité aérienne à l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine que posent les déplacements quotidiens des centaines d'oiseaux qui se nourrissent au Centre de gestion des matières résiduelles de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine.

Enfin, la commission reconnaît l'importance de la formation d'un comité de vigilance et constate l'ouverture de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine à intégrer un tel comité à la commission consultative de gestion des matières résiduelles déjà en place. La commission estime qu'un seul comité pour l'ensemble des activités liées à la gestion des matières résiduelles permettrait à la municipalité d'avoir une meilleure vue d'ensemble et assurerait une meilleure cohérence.

Fait à Québec,

François Lafond
Président de la commission

Michel Germain
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :
Marie-Eve Fortin, analyste
Linda St-Michel, analyste
Mathieu St-Onge, analyste

Avec la collaboration de :
Monique Gélinas, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Jean-Sébastien Fillion, conseiller en communication
Marie Anctil, agente de secrétariat

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants de l'audience publique

Une requête conjointe

M[me] Lucie d'Amours

M. Robert Noël de Tilly

Attention FragÎles,
M[me] Hélène Chevrier
M. Dominique Gagnon
M[me] Carole Leblanc

M[me] Isabelle Demers

M[me] Séverine Palluel

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 23 janvier 2006.

La commission et son équipe

La commission

François Lafond, président
Michel Germain, commissaire

Son équipe

Marie Anctil, agente de secrétariat
Marie-Eve Fortin, analyste
Jean-Sébastien Fillion, conseiller en communication
Monique Gélinas, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Linda St-Michel, analyste
Mathieu St-Onge, analyste

Avec la collaboration de :
Bernard Desrochers, responsable de l'infographie
Hélène Marchand, responsable de l'édition

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

Le 16 janvier 2006	Rencontres préparatoires tenues à Québec ainsi que par communications téléphoniques

1re partie

Les 24 et 25 janvier 2006
Centre civique,
Cap-aux-Meules

2e partie

Le 21 février 2006
Centre civique,
Cap-aux-Meules

La visite publique des lieux

Le 26 janvier 2006	Visite publique des lieux

Le promoteur

municipalité des Îles-de-la-Madeleine	M. Jean Richard, porte-parole M. Jean Hubert
Son consultant	
André Simard et associés	M. André Simard

Les personnes-ressources

M. Nelson Boisvert Mme Madeleine Papineau M. Donald St-Laurent	Environnement Canada
M. Alain Roseberry	Ministère des Affaires municipales et des Régions

M[me] Nancy Bernier, porte-parole M. Colin Bilodeau M. Robin Harrison	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
M. Stan Georges M. Marc Lauzon M. Carol Lizotte	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
M[me] Marie Chagnon	Ministère de la Santé et des Services sociaux Direction de la santé publique Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine
M[me] Diane Migneault M. François Morneau M. Gilles Soucy	Ministère de la Sécurité publique
M. Serge Bourgeois	municipalité des Îles-de-la-Madeleine
M[me] Selma Pereïra	Pêches et Océans Canada
M. Mathieu Guillemette	Recyc-Québec
M. Théodore Carier	Tourisme Québec
M[me] Marie-Hélène Salvail	Transports Canada

Les participants

	Mémoires
M[me] Lucie d'Amours et MM. David Papageorges et Rémi Poirier	DM1
M. Raymond Gauthier	DM2
M. Louis Lapierre	
M. Michel Miousse	DM3
M. Robert Noël de Tilly	
M[me] Séverine Palluel	
M[me] Solange Renaud	DM6
M. Jules Richard	
M. François Turbide	Verbal

M. Guillaume Turbide		
Attention FragÎles	M[me] Hélène Chevrier M. Dominique Gagnon	DM4
Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine	M. Sébastien Cyr M[me] Isabelle Demers	DM5

Au total, six mémoires et une présentation verbale ont été soumis à la commission.

Annexe 2

La documentation

Les centres de consultation

Bibliothèque municipale de Cap-aux-Meules
Cap-aux-Meules

Université du Québec à Montréal
Montréal

Bureau du BAPE
Québec

La documentation déposée dans le cadre du projet à l'étude

Procédure

PR1 Ne s'applique pas.

PR2 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Directive du ministre de l'Environnement indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, novembre 1993, 13 pages.

PR3 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Documentation relative à l'étude d'impact déposée au ministre de l'Environnement.*

PR3.1 *Étude d'impact*, avril 1994, pagination diverse.

PR3.2 *Document annexe*, avril 1994, pagination diverse.

PR3.3 *Modifications à l'étude d'impact sur l'environnement – Rapport technique*, octobre 2004, 48 pages et annexes.

PR3.4 *Résumé*, septembre 2005, 42 pages.

PR4 Ne s'applique pas.

PR5 SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement et de la Faune*, mars 1994, pagination diverse.

PR5.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires adressés au promoteur*, 17 mars 2005, 13 pages.

PR5.2 ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Information et documents supplémentaires*, 22 juin 2005, 28 pages et annexes.

PR5.2.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Résultat de l'analyse du document PR5.2*, 15 septembre 2005, 9 pages.

PR5.2.2 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. *Réponse adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant une demande de soustraction à la procédure du projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine*, 31 août 2005, 2 pages et annexes.

PR5.2.3 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Demande de soustraction à la procédure du projet d'implantation d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine*, 30 août 2005, 4 pages.

PR6 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 6 avril 1995 au 30 août 2005, pagination diverse.

PR6.1 MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS. *Avis issu de la consultation auprès de la Direction des régions*, 28 septembre 2005, 1 page.

PR7 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, 20 juillet 2005, 4 pages.

PR8 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Liste des lots touchés par le projet*, 1 page.

PR8.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Plan de l'habitat floristique des Sillons*, nonpublié au 8 juillet 2005, 29 juin 2005, 1 page.

PR8.2 ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Réponses aux éléments soulevés lors de la séance d'information tenue le 26 octobre 2005*, 9 novembre 2005, 3 pages et annexes.

PR8.3 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponse à la question posée lors de la séance d'information sur l'impact fiscal du futur lieu d'enfouissement en tenant compte des nouvelles dépenses à engager*, 10 novembre 2005, 1 page.

Par le promoteur

DA1 MRC DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Étude hydrogéologique. Futur site d'enfouissement sanitaire*, décembre 1992, 15 pages et annexes.

DA2 TECHNISOL INC. ET LE GROUPE SNC INC. *Étude géotechnique. Usine de compostage Havre-aux-Maisons*, décembre 1991, 12 pages et annexes.

DA3 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Croissance du taux de diversion des matières recyclables pour les années 1993 à 2005. Tableau comparatif de la réception des matières résiduelles de 1993 à 1999 et de 2000 à 2005*, 3 pages.

DA4 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Bilan de masse des matières résiduelles acheminées au Centre de traitement des déchets pour les années 2001 à 2005*, 5 pages.

DA4.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Corrections apportées au bilan de masse des matières résiduelles acheminées au Centre de traitement des déchets pour les années 2001 à 2005*, 5 pages.

DA5 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Présentation du projet*, 24 janvier 2006, 30 pages.

DA6 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Devis pour la réalisation d'une étude géotechnique et hydrogéologique*, janvier 2006, 7 pages et annexes.

DA7 ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Disposition des eaux de ruissellement*, 23 janvier 2006, 5 pages.

DA8 ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Capacité de traitement des stations d'épuration en fonction aux Îles-de-la-Madeleine*, 23 janvier 2006, 13 pages.

DA9 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Modifications à l'étude d'impact sur l'environnement. Localisation des ouvrages*, mars 2003, 1 figure.

DA10 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Modifications à l'étude d'impact sur l'environnement. Description du milieu naturel*, mars 2003, 1 figure.

DA11 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Modifications à l'étude d'impact sur l'environnement. Assise des matières résiduelles et réseau de captage du lixiviat*, août 2004, 1 figure.

DA12 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Coût de la gestion des matières résiduelles au Centre de gestion des matières résiduelles*, janvier 2006, 1 page.

DA13 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. *Bilan annuel de performance des étangs aérés à Cap-aux-Meules, Fatima, Havre-Aubert, Havre-aux-Maisons et l'Étang-du-Nord*, 23 janvier 2006, pagination diverse.

DA14 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Rapport sur les opérations et pannes de l'incinérateur de 1994 à 2005*, 4 pages.

DA15 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Ouverture et exploitation de la sablière de Havre-aux-Maisons. Étude des répercussions environnementales*, 30 novembre 2005, 7 pages et figures.

DA16 ANDRÉ SIMARD ET ASSOCIÉS. *Réponses aux questions demandées lors de la première partie d'audience publique concernant le tonnage traité par la plateforme de compostage et l'analyse de l'augmentation de la capacité de la plateforme d'entreposage*, 3 février 2006, 2 pages et annexe.

DA17 MRC DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et TECHNISOL INC. *Étude géotechnique. Centre de traitement des ordures à Havre-aux-Maisons*, 5 février 2001, 17 pages et annexes.

DA18 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Information complémentaire concernant le budget alloué au lieu d'enfouissement technique*, 17 mars 2006, 1 page.

DA18.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Présentation du budget 2006*, 11 transparents.

DA18.2 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Tableaux des taxes de service pour les matières résiduelles*, 17 mars 2006, 2 pages.

Par les personnes-ressources

DB1 ENVIRONNEMENT CANADA. *Plan national de rétablissement du Pluvier siffleur*, n° 22, mars 2002, 54 pages et annexes.

DB2 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Extrait du Schéma d'aménagement de la MRC des Îles-de-la-Madeleine*, entré en vigueur en octobre 1988, p. 53, 54, 67, 68, 86 à 88. *Extrait du Plan d'urbanisme de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine*, entré en vigueur en juin 1994, p. 11. *Extrait du Règlement de zonage*, entré en vigueur en octobre 1994, p. 35, 41 et annexe.

DB2.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Extrait du projet de schéma d'aménagement de la MRC des Îles-de-la-Madeleine révisé relatif à la section sur le tourisme*, p. 74 à 79.

DB3 QUÉBEC. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*, *Gazette officielle du Québec*, partie 1, 30 septembre 2000, p. 968 à 974.

DB4 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*, L.R.Q., c. Q-2, 56 pages et annexes. (La version qui sera publiée à la *Gazette officielle du Québec* du 25 mai prévaudra.)

DB5 QUÉBEC. *Règlement sur les matières dangereuses*, c. Q-2, r. 15.2, dernière mise à jour effectuée par IIJCan le 16 décembre 2005, 71 pages.

DB6 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Nombre d'avis d'infraction et de plaintes relatifs à la gestion des matières résiduelles*, 18 janvier 2006, 3 pages.

DB7 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. *Bilans de performance des cinq stations d'épuration exploitées par la municipalité des Îles-de-la-Madeleine pour les années 2002, 2003 et 2004*, 35 pages.

DB8 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Résultats de suivi du traitement des eaux usées des boues de fosses septiques et de compostage pour les années 2003, 2004 et 2005.*

DB9 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Projet de règlement sur le contrôle de la circulation des véhicules sur les plages, les dunes et dans les milieux humides*, 6 décembre 2005, 6 pages.

DB10 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Traitement des eaux de lixiviation de lieux d'enfouissement sanitaire et technique. Avantages et inconvénients à traiter le lixiviat dans l'usine d'épuration des eaux municipales*, 5 pages.

DB11 MINISTÈRE DU TOURISME. *Statistiques d'entrée des visiteurs pour les années 1975 à 1994 et 1995 à 2005*, 2 pages.

DB12 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Avis d'infraction émis à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine*, 27 octobre 2005, 2 pages.

DB13 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *La situation du Corème de Conrad au Québec*, mai 1996, 31 pages.

DB13.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Occurrence de Corème de Conrad répertoriée au CDPNQ. Secteur des Sillons, Îles-de-la-Madeleine*, 8 février 2006, 1 carte.

DB14 COUR DU QUÉBEC – DISTRICT DE GASPÉ. *Constat d'infraction n° 1003801030002320 et ordonnance de remise en état émis à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine*, 19 octobre 2005, 2 pages et annexe.

DB14.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Devis de remise en état d'une partie du terrain du Centre de tri-compostage et d'incinération de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine*, 3 pages et croquis.

DB15 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Statistiques sur les demandes de permis de construction pour les années 2002 à 2006*, 25 janvier 2006, 1 tableau.

DB16 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Photos du lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine prises lors d'une visite le 18 octobre 2005*, 11 photos.

DB17 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Croquis et 4 photos du secteur d'enfouissement illégal. Rapport d'inspection des lieux du Centre de tri-compostage et d'incinération de la municipalité des Îles-de-la-Madeleine*, 19 août 2005, 3 pages.

DB18 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Résultats d'analyses chimiques du lixiviat brut des cendres (mâchefers) de l'incinérateur de la ville de Québec*, 2 pages.

DB19 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et GROUPE MADELIN'EAU. *Gestion des eaux souterraines aux Îles-de-la-Madeleine. Un défi de développement durable. Rapport final. Document 1. Méthodologie de l'étude*, décembre 2004, p. 1 à 60. (Seule la version électronique est disponible.)

DB19.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE et GROUPE MADELIN'EAU. Extrait du document *Gestion des eaux souterraines aux Îles-de-la-Madeleine. Un défi de développement durable. Rapport final. Partie B. Île du Havre-aux-Maisons. Document 3. Secteurs hors de l'île de Cap-aux-Meules*, décembre 2004, p. 43 à 80. (Seule la version électronique est disponible.)

DB20 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Plan de gestion des matières résiduelles du territoire des Îles-de-la-Madeleine*, projet, février 2006, 64 pages.

DB21 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Précisions demandées par la commission concernant le* Plan de gestion des matières résiduelles du territoire des Îles-de-la-Madeleine (DB20) *et le bilan de masse (DA4.1)*, 14 février 2006, 2 pages.

DB22 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Règlement n° 2004-12 autorisant une dépense de 1 616 891 $ pour l'aménagement de la phase 1 d'un lieu d'enfouissement technique et décrétant un emprunt et l'imposition d'une taxation pour en assurer le financement*, en vigueur le 15 juillet 2005, 3 pages.

DB23 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Information demandée sur les résidus de pêche*, 22 février 2006, 2 pages.

DB24 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Implantation d'un centre de tri, d'incinération et de compostage des déchets*, 5 juillet 1993, 5 pages.

DB25 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Certificat de conformité pour l'implantation d'un centre de tri-compostage et d'incinération*, 6 juillet 1993, 4 pages.

DB26 PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Conciliation du niveau marégraphique avec le niveau géodésique*, 1er février 2006, 1 page.

Par les participants

DC1 Hélène CHEVARIE. *Les enjeux et l'organisation des déchets aux Îles-de-la-Madeleine : 1984-2004*, 14 mars 2005, 41 pages et annexes. (Seule la version électronique est disponible à la bibliothèque municipale de Cap-aux-Meules.)

Les demandes d'information de la commission

DQ1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Transports Canada concernant les installations du lieu d'enfouissement technique et leur influence sur les activités à l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine*, 23 janvier 2006, 2 pages.

DQ1.1 TRANSPORTS CANADA. *Réponses aux questions du document DQ1*, 3 février 2006, 2 pages.

DQ2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Recyc-Québec concernant la compensation pour assurer la récupération et la valorisation des matières résiduelles, les redevances exigibles pour l'élimination des matières résiduelles et les résidus domestiques dangereux*, 1er février 2006, 2 pages.

DQ2.1 RECYC-QUÉBEC. *Réponses aux questions du document DQ2*, 13 février 2006, 2 pages.

DQ3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère de la Sécurité publique concernant la stabilité des berges et le taux d'érosion du rivage*, 1er février 2006, 1 page.

DQ3.1 MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *Réponses aux questions du document DQ3*, 15 février 2006, 3 pages.

DQ4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine concernant la distance entre la première dune et la limite du futur LET, l'entreposage des matières résiduelles, le comité de vigilance et le projet de sablière*, 1er février 2006, 2 pages.

DQ4.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponses aux questions du document DQ4*, 13 février 2006, 2 pages.

DQ5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine concernant l'aménagement du LET, l'entreposage de matériaux solides, le recouvrement Écosol, le coût du projet, la santé publique, la protection du milieu naturel, l'enfouissement des cendres volantes, la clôture sur le site et les VTT*, 8 février 2006, 3 pages.

DQ5.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponse à la question du document DQ5 sur les VTT*, 1 figure.

DQ5.2 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponse aux questions du document DQ5*, 16 mars 2006, 8 pages et tableau.

DQ5.2.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Correction apportée à la question 4 concernant le volume estimé de l'accumulation de matériaux secs*, 17 mars 2006, 8 pages et tableau.

DQ6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine concernant les redevances ainsi qu'une demande de documents*, 8 février 2006, 2 pages.

DQ6.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponse à la question du document DQ6*, 1 page.

DQ6.2 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Dépôt des règlements 2002-12, 2002-11, 2003-07 et 2005-05 demandés dans le document DQ6*, pagination diverse.

DQ6.3 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Compensation annuelle pour les ordures et taux de taxe de BFS pour les années 2002 à 2006*, 22 février 2006, 1 page.

DQ7 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la Direction de la santé publique Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine concernant les risques pour la santé des travailleurs du centre de tri ainsi que pour les habitants résidant à 2,5 km d'un incinérateur, un centre de tri, une unité de compostage ou un lieu d'enfouissement technique*, 8 février 2006, 2 pages.

DQ7.1 DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE GASPÉSIE–ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponses aux questions du document DQ7*, 16 mars 2006, 1 page et annexe.

DQ8 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant les étapes qui ont mené à l'ordonnance de remise en état*, 8 février 2006, 1 page.

DQ8.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question du document DQ8*, 13 février 2006, 1 page et tableau.

DQ9 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles et des sols contaminés*, 15 février 2006, 1 page.

DQ9.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question du document DQ9*, 28 février 2006, 2 pages.

DQ9.2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Complément d'information concernant la réponse à la question du document DQ9*, 1er mars 2006, 1 page.

DQ10 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine concernant le plan de gestion des matières résiduelles, l'enquête sur le contenu du bac noir et la gestion des matières résiduelles ainsi qu'une demande de document*, 23 février 2006, 2 pages.

DQ10.1 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponses partielles aux questions du document DQ10 concernant le plan de gestion des matières résiduelles*, 1 page.

DQ10.2 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Dépôt d'un extrait du projet de schéma d'aménagement révisé concernant les affectations du secteur de la Dune-du-Sud*, 2 mars 2006, 3 pages.

DQ10.3 MUNICIPALITÉ DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Réponses au document DQ10*, 16 mars 2006, 5 pages.

DQ11 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Environnement Canada concernant les résidus de pêche*, 23 février 2006, 1 page.

DQ11.1 ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponses aux questions du document DQ11*, 2 mars 2006, 1 page et tableaux.

DQ12 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée à la municipalité des Îles-de-la-Madeleine concernant la quantité réelle de matières résiduelles incinérées pour chacune des années 2001 à 2005*, 3 mars 2006, 1 page.

DQ13 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Information complémentaire demandée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant les redevances à l'élimination des matières résiduelles*, 15 mars 2006, 2 pages.

DQ13.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question du document DQ13*, 20 mars 2006, 1 page.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet d'établissement d'un lieu d'enfouissement technique aux Îles-de-la-Madeleine*.

DT1 Séance tenue le 24 janvier 2006 en soirée à Cap-aux-Meules, 97 pages.

DT2 Séance tenue le 25 janvier 2006 en après-midi à Cap-aux-Meules, 59 pages.

DT3 Séance tenue le 25 janvier en soirée à Cap-aux-Meules, 69 pages.

DT4 Séance tenue le 21 février en soirée à Cap-aux-Meules, 71 pages.

Bibliographie

CHAMARD & ASSOCIÉS, CRIQ et ROCHE. *Caractérisation des matières résiduelles au Québec*, rapport final, Cap-Rouge, décembre 2000, 213 p.

DIONNE, Jean-Claude (1997). *Bilan vicennal des connaissances sur la mer de Goldthwait au Québec*, Bulletin de l'AQQUA, vol. 3, n° 1, 26 p.

FORBES, D.L. (2000). *Earth Science and Coastal Management: Natural Hazards and Climate Change in Coastal Zone*, Institut océanographique de Bedford, 4 p.

GRENIER, A. (1993). *Évolution littorale récente et impact des structures artificielles aux Îles-de-la-Madeleine, golfe du Saint-Laurent, Québec*, mémoire de maîtrise, Université de Sherbrooke, 253 p. et annexes.

GROUPE D'EXPERTS INTERNATIONAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (2001). *Bilan 2001 des changements climatiques : les éléments scientifiques*, rapport du groupe de travail I, 92 p.

JOLICŒUR, S., S. O'CARROLL, et M. CORMIER (2005). *Dynamisme des côtes sableuses, changement climatique et protection des infrastructures, Îles-de-la-Madeleine, Québec*, Conférence canadienne sur le littoral 2005, 8 p.

LOMBARD, A., A. CAZENAVE, P-Y Le TRAON et M. ISHII (2005). « Contribution of Thermal Expension to Present-day Sea-level Change Revisited », *Global and Planetary Change*, n° 47, p. 1-16.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Étude économique du projet de redevance à l'élimination des matières résiduelles*, Service des études économiques et de la tarification, novembre 2004, 90 p.

O'CARROLL, S. et S. JOLICŒUR (2001). « Caoudeyres et évolution géomorphologique des dunes littorales : le cas de la dune active du secteur des Sillons (Dune-du-Sud, Îles-de-la-Madeleine, Québec) », *Annales de Géomorphologie N. F.*, 45(3), p. 373-384.

O'CARROLL, S. (1998). *Pour une gestion des milieux dunaires littoraux : le cas de la Dune-du-Sud, Îles-de-la-Madeleine (QC)*, mémoire de maîtrise, Université du Québec à Montréal, 253 p.

RECYC-QUÉBEC (2003). *Bilan 2002 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, 56 p.

RECYC-QUÉBEC (2002). *Le compostage facilité*, 107 p.

SANTÉ CANADA (2004). *Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé*, Volume 4 *Impacts sur la santé par secteur industriel*, 248 p. et annexes.